全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[美]彼得·伯恩斯坦◆著
李繁康 邓哲夫 李挺生◆译

上海远东出版社

源自象牙塔的华尔街理论

THE IMPROBABLE ORIGINS OF MODERN WALL STREET

投资革命

CAPITAL IDEAS

远东文库 经典资讯 RIGHT INFORMATION

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资革命

CAPITAL IDEAS

源自象牙塔的华尔街理论

THE IMPROBABLE ORIGINS OF MODERN WALL STREET

[美]彼得·伯恩斯坦◆著
李繁康 邓哲夫 李挺生◆译

上海远東出版社

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Chinese translation Copyright © 2001 by Shanghai Far East Publishers
Original English language edition Copyright © 1992 by PETER L. BERNSTEIN
Simplified Chinese characters edition arranged with THE FREE PRESS, an imprint (a division) of SIMON & SCHUSTER through Big Apple Tuttle-Mori China
本书由美国 The Free Press 授权上海远东出版社独家出版。
未经出版者书面许可，本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

投资革命——源自象牙塔的华尔街理论

著　　者／〔美〕彼得·伯恩斯坦
译　　者／李繁康　邓哲夫　李挺生

特约编辑／傅　源
责任编辑／徐维东
装帧设计／戚亮轩
版式设计／李如琬
责任制作／晏恒全
责任校对／吴明泉

出　　版／上海远東出版社
(200336)　中国上海市仙霞路 357 号
http://www.ydbook.com
发　　行／新华书店 上海发行所
上海远東出版社
制　　版／上海希望电脑排印中心
印　　刷／上海长阳印刷厂
装　　订／上海长阳印刷厂

版　　次／2001 年 8 月第 1 版
印　　次／2001 年 8 月第 1 次印刷
开　　本／890×1240　1/32
字　　数／271 千字
印　　张／11.5
插　　页／4
印　　数／1－5100

ISBN 7－80661－361－7
F·72　　定价 28.00 元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

写在前面

金融思想的最初萌芽可追溯至18世纪初克莱默和伯努利对不确定性决策的思考。20世纪50年代后，随着资本市场在现代市场经济体系中的作用日益提高，金融学的发展迎来了黄金时代。在马可维兹、夏普、米勒、布莱克、莫顿等学者的努力下，金融学成为半个世纪以来最活跃的一个经济学分支，而金融学理论和金融实践的结合改变了整个人类经济运行的轮廓。

作为证券业的“老兵”和《投资组合管理期刊》杂志的创办者，彼得·伯恩斯坦以生动的笔触、深邃的眼光，为读者描绘了一幅金融思想和投资实践发展的全景图。与金融思想本身的数学化演绎不同，彼得·伯恩斯坦的风格体现着强烈的人文主义精神，他将金融思想的发展放到一定的社会、经济和文化环境中加以考察，并饶有趣味地记述了金融思想家们的性格爱好和成长经历，这种文学化的手法不但清晰地刻画出宏大而又曲折的金融思想发展轨迹，同时也增加了本书的可读性和吸引力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

黑格尔说:“不理解过去人们的思想，也就不能理解过去的历史。正是在这种意义上，历史就是思想史,一切历史都是思想史。”毫无疑问,《投资革命》一书能让我们轻松掌握金融思想的发展轨迹及其对社会发展的巨大动力，而金融思想家们的求学和研究历程,亦使我们从中撷取对投资、工作、求学乃至生活态度的睿智启示。

好好享用吧!

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



金融工程分析课程推荐教材

RECOMMENDED TEXT FOR ANALYTICS OF FINANCIAL ENGINEERING COURSE

三十年前的华尔街投资人曾试图拒绝从学术象牙塔发展出来的关于资本创新的理论，但事实却迫使他们不得不把学术界的抽象理论转换成控制风险与停止客户损失的实际可行方法。从此，华尔街资本市场开始变得狂暴而喧闹，充斥着各种金融工具与新颖的投资组合管理策略。

这是一场投资革命！它并非源自曼哈顿下城区的高楼大厦之间，而是根植于学术象牙塔中以抽象方式进行财务分析研究的一小群英雄，他们是巴契里耶、马可维兹、托宾、法马、萨缪尔森……

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图书在版编目(CIP)数据

投资革命：源自象牙塔的华尔街理论/(美)伯恩斯坦(Bernstein,P.L.)著；李繁康等译.—上海：上海远东出版社，2001
ISBN 7-80661-361-7

Ⅰ.投... Ⅱ.①伯...②李... Ⅲ.资本市场—美国 Ⅳ.F837.125

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第046773号

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

CONTENTS

目录

导　论　国家财富的革命……1
……键盘上如机关枪般的敲击声。

第 1 章　股价是可预测的吗？……19
这是值得怀疑的。

第 2 章　成名的十四页……47
我脑海里突然浮现一个观念，人们可能不只是重视报酬，同样也在意风险。

第 3 章　室内装潢者的谬误……73
如果模型中的各项资产，有一项……是无风险性资产，此一事实将会衍生出有趣的结果。

第 4 章　最重要的个别影响因素……91
美国糖果公司股价表现不错的时候，美国钢铁公司的股价也很可能会表现不借。

第 5 章　幻觉、分子与趋势……107
……无可缓解的喧闹精神病院的缩影。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

CONTENTS

第 6 章 适当地预测股价 ……………… 131

未来的事件……会把它们的影子投射在事件发生以前。

第 7 章 追寻高绩效商数 ……………… 151

连续 20 次赢得掷铜板游戏的 215 只自负的大猩猩。

第 8 章 特定价格水准下的最佳投资选项 ……………………………………… 177

就是像你这样的人会毁了我们这一行的生意。

第 9 章 炸弹宣言 ……………………… 195

莫迪格里亚尼拥有套利者及意大利外汇投机者的心智。

第 10 章 风险性事业 ………………… 217

技巧、感觉、灵感和直觉，都会成为……毫无用处的历史陈迹。

第 11 章 纵横四海的金融工具 ……… 245

我们没有赚到钱，不过了解到更多的真相。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

CONTENTS

第 12 章 群星荟萃 ······ 277

你真的能用这个玩意来管理资金吗?

第 13 章 计算风险的会计师 ······ 301

他到底在说些什么?

第 14 章 终极的发明 ······ 321

危急中的生活形态,正是创造发明的最好时机。

第 15 章 站在象牙塔的顶端眺望世界 ······ 351

……竞争的经济法则已表现了最佳的一面……

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

导　　论

国家财富的革命

……键盘上如机关枪般的敲击声。

美国人喜欢改变。革命是我们与生俱来的权利，喜新厌旧被视为年轻的象征。创新受人赞叹，创新者亦随之成名。我们尤其偏爱来自民间的小人物，后来却变成了人民英雄，例如爱迪生(Thomas Edison)、福特(Henry Ford)和富兰克林(Benjamin Franklin)。

然而，有时候改变似乎过于剧烈，情况开始失控，这时害怕改变的心态将会取代对新事物的好奇心，这种情形正可以用来解释过去15年或20年间在华尔街所发生的情况。

金融创新随时随地都在发生，其速度和复杂程度几乎难以掌握。包括业余投资人及许多专业投资人，对这种太空时代的交易策略及繁复的金融工具都感到惶恐，担心其复杂度超过他们所能了解的程度。个别投资人抱怨他们总是最后一个得知他们持股的资讯；当证券价格下跌时，他们往往是最后卖出的投资人。大型金融机构则是抱怨证券价格呈现高危险的波动。而社会上的普遍看法是，企业管理硕士、企

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

业并购者、投资经理人得到的报酬，远超乎他们所应得到的，就像活在自我封闭的世界里的天文物理学家，他们与升斗小民辛苦谋生的真实生活毫不相干。

但这只是整个故事中的一部分，未被揭露的部分，也就是本书将要叙述的内容，则显示出多数的恐惧与愤怒都是不适当的。华尔街对某些人来说可能相当迷惑，但是对世界其他地区，它的确是相当重要且具有成效的一种典型。

人们对当今金融市场的认知差异，缘于最近发生的一场无声革命。此一革命并非源自曼哈顿下城区的高楼大厦之间，而是植根于学术象牙塔中。这些英雄是一小群学者，大多数还是在其学术生涯的开端，和股市没有直接的利益纠葛；他们以抽象方式进行财务经济学的分析研究。

然而，他们传递给华尔街的信息极为简单，主要奠基于经济学最基本的二项法则：一是不承担风险即无报酬；二是在自由竞争市场中，要战胜拥有丰富知识与技巧的竞争者是极端困难的。这些学者为华尔街带来崭新的观念，将风险与报酬的关系和自由市场的竞争本质相结合，为投资人设计出管理资本的新方法。

对华尔街饥渴的投资人与积极进取的经理人而言，这些学者大部分的言论看似陌生且不讨喜，但最终却悄悄地突破旧有防线，解放这座资本之城。而在此之前，他们已经改变了国家财富及所有人——包括公民、储蓄者和工薪者的生活方式。

现今的投资人对风险较过去具有更敏锐的感受，对金融市场如何运作也有更细腻的了解；他们会采用许多因应个别需求所量身定做的新颖投资工具与交易策略，借此获利。而公司理财的技术革新，使公司能更仔细评估其财富，且更有效率地运

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用其资本。20 世纪 80 年代的金融重组(financial restructuring),针对所有权与控制权分离所引发的问题,提出新的解决之道,同时使公司的经理人更加注重股东的利益。

* * *

财务与投资学的革命,在 1974 年 10 月初试啼声。当时是 1929 年大萧条以来空头市场最严重的阶段,股价已触及底部,而从两年前的价位算来,股票市值大约下跌了 40%。

最糟的情况还不只这些。美国国内经济过热以及石油输出国家组织贪婪地拉抬油价,导致通货膨胀快速上升。在一年半内,生活成本水准跃升了 20%,亦即每个月增加超过 1%。经过通货膨胀调整后,1954 年以来的股价涨幅几乎完全被通货膨胀所吞噬。而同一时间,传统避险的天堂——债券市场,也丧失了 35%的购买力。

没有人能躲过这场灾难。公司员工发现退休基金的价值下滑,威胁到他们退休后的安全保障。此一困境为整个金融界带来求新求变的压力:包括专业经理人管理客户资金的方式、金融制度本身的结构、市场的运作方式、存款人可选择的投资标的,以及金融财务对美国公司竞争力与获利性所发挥的作用等。20 世纪 60 年代繁荣时期的许多明星基金经理人逐渐消失殒落,伴随着退场的是尼克松总统(Richard Nixon)的物价管制措施以及福特总统(Gerald Ford)竞选时所提出的“立即打击通胀”(Whip Inflation Now,W.I.N.)口号,甚至包括主要的工业公司、声誉卓著的银行及纽约市政府,都濒临破产边缘。

如果没有发生 1974 年的危机,金融界鲜少有人注意到过去 20 年间,从学术象牙塔发展出来的观念。事实证明,即兴式打败市场的投资策略,结果只是损害客户的利益,此时金融

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

界人士才蓦然发觉,他们必须改弦易辙。即使有些不情愿,他们还是开始把学术界的抽象理论,转换成控制风险与停止客户损失的实际可行方法。这即是推动新华尔街革命的力量。

光是约略列出 20 世纪 70 年代中期以来金融创新的清单,就足以提醒我们,现在和过去有多大不同。对一些新术语的不熟悉,更证明传统与创新的差异有多大。

时至今日,市场上依然有货币市场基金、小额存户的银行可转让定存单、未受管制的经纪费,以及折扣券商等,而且有数百只共同基金,各自投资于大型股、小型股、成长股、国库券、垃圾债券、政府保证之抵押放款,以及世界各地的股票和债券。同时,美国有员工退休收入保障法案(Employee Retirement Income Security Act,ERISA)规范公司的退休基金,以及员工储蓄计划,让员工管理自己的退休基金。另外,也发展出期权(约期看涨期权和看跌期权)市场和期货市场,以及以期货为标的的期权。在交易策略方面,则有程式交易、指数套利、风险套利。有专门提供投资组合保险(portfolio insurance)(编注:投资组合保险是指用来抵消投资组合一部分或全部风险的期货或选择权合约)的投资经理人;也有专门从事策略性资产配置(tactical asset allocation)的经理人。有蝶形交换交易(butterfly swap)和合成式股权(synthetic equity)。企业界则运用各种金融工具募集资金,包括可转换公司债券、零息债券、承诺一段期间后支付更高利息的付息债券,以及在到期日前持有人可以无条件赎回本金的债券等。

包括股票、债券、现金在内,全球资本市场总值如同吹气球一般,从 1969 年的 200 000 亿美元,到 1990 年底成长为 220 000亿美元;单是股票市场,在同一时期内即从 3 000 亿美元成长到 55 000 亿美元。现今,有超过一半的全球市场总

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值，亦即接近120 000亿美元的金额，是在美国以外的地区进行交易，而在1969年，此一数字仅及1/3。

目前美国的退休基金、共同基金、教育捐赠基金以及慈善基金，总共持有美国境内流通的普通股50%以上，超过20 000亿美元，而在1980年，此一比例只有40%，1950年则还不到15%。这些投资机构占了股票市场80%的成交量，而且不必支付所得税或资本利得税。流通在外的股票中，有超过70%在一年内转手，而在20世纪70年代，此一数字大约只有20%。现在纽约证交所每笔平均交易量已经超过2 000股，是1974年时的6倍。每日交易量中，约有一半是以1万股或更高的数量成交。其中，以自己的账户进行买卖的个别投资人正逐渐消失。他们直接持有的普通股占其金融资产的比例，从20世纪60年代晚期的44%，下跌至现在只剩16%①。同期，零股交易(少于100股的交易)占总交易量的百分比，从5%下跌到2%以下。

金融资产如今以令人晕眩的速度持续换手，纽约证交所平均每日交易量超过1.5亿股，是1974年时的10倍，也是20世纪70年代中成交量最高那年的5倍，更是20世纪50年代早期平均成交量的100倍。而在1987年10月黑色星期一那天，成交量高达6.04亿股，另有数百万的股份直接通过电脑交易而不经由交易所。而在期货或期权市场的成交量，也经常超过组织化的交易所的成交量。目前东京交易所的成交量也成长到1982年的10倍，法兰克福则为12倍，伦敦则是30倍。

过去曾经沉寂一时的债券市场，交易脚步亦随之加快。美国政府公债每日交易量大约是1 000亿美元，这意味着美国全部债券的所有权在一年内转手10次。外汇市场交易速

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

度亦大幅增加，美国每日交易量已超过 1 000 亿美元，东京大约是 300 亿美元，其余 1 000 亿美元则在全球其他市场进行交易。

如此庞大的成交量，如果没有电脑的协助根本无法处理；没有电脑的运算速度和容量，许多复杂的证券定价甚至不可能完成。DOT(Designated Order Turnaround)电子交易系统可以自动撮合纽约证交所的小额交易，同时把资料传递给客户的经纪商和场内执行交易的交易台。整个世界似乎已经完全电脑化了。即使在拉丁美洲和西班牙，也仰赖电脑进行交易、检查客户的信用状况、登录交易记录和报表[②]。1989 年 9 月《机构投资人》(*Institutional Investor*)上一篇题为“电子交易开放不羁的网络世界”(The Wild, Wired World of Electronic Exchanges)做了如下的描述：“向交易所粗鲁的咆哮声道别，向交易员简短的电话声道别。金融世界的新声响是键盘上如机关枪般的敲击声。这样的敲击声已经遍布全球各市场的数千个交易柜台中。”

* * *

金融市场是现代世界中最光彩夺目的创造物之一。从伦敦金融区(City)到华尔街的通俗历史，传说着有关恐慌、大盗、小偷及白手起家的大亨的故事。但这些多姿多彩的故事，却无法彰显这个事业的严肃性。凯恩斯(John Maynard Keynes)曾做过如下评论：股票市场比选美和对资本主义的诅咒好不到哪儿去。话虽如此，但在尚未建立一个运作自如的金融市场前，没有任何一个从计划经济转向市场经济的国家会自认转型成功。

简单地说，华尔街塑造了大街(Mainstreet)风貌；它把工厂、百货公司、银行资产、电影制作人、机械业、软性饮料业和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

电力缆线，转变成某种可以很容易转换成为货币或者分散风险的形式。华尔街把这些实体转换成资产，让投资人可以和不知名的买方与卖方进行交易。华尔街使得这些有形资产具有流动性，并且帮它们定价，让它们得以发挥最大的效用。

华尔街也改变了资产本身的特性。华尔街从来就不单是一个让人们买卖股票、债券、抵押贷款的地方，它是个人、企业甚至于整个经济体预期未来的聚焦点。证券价格的每日波动，反映了人们对未来预期的信心程度、所处的时间区间为何，以及人们彼此传递的期待与恐惧。

古人将预期交给斯芬克斯（Sphinx）或特雨斐神谕（Delphic Oracle），或者能够解读动物内脏的人。圣经传道书说："往昔的事没有人追念，今后发生的事也没有人记住。"但丁（Dante）在地狱里为"目光前瞻高远，回顾过于完整"的人预留位置，并把他们的头从面朝背，扭转为面朝前。

时至今日，预期未来俨然成为必要之事，而非神秘的游戏。然而，当水晶球乌云密布时，我们应该如何作出决策？我们必须冒多大的风险？我们是否能区分真实的风险有多大？我们必须等多久，才能确定我们所下的赌注是否值得？

金融与投资革命所激发的创新，回答了前述的问题。这些创新协助投资人处理不确定性的问题，并提供参考基准让投资人判定自己的预期是合乎实际或过度乐观，承担的风险是合理或不智。而且它们也奠定规范，确认市场是否根据参与者的需求进行调整，将一些旧有的、熟悉的概念，如风险、报酬、分散化、保险和债务，以新的公式重新界定。再者，它们把这些概念量化，加以组合运用提出新的操作方式，以达到最适当的结果。最后，这些创新将科学方法融入公司理财的艺术中。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

许多创新经年累月地埋藏在学术期刊中，直到20世纪70年代早期的金融动荡，迫使市场从业人员不得不接受“投资是一项风险事业”的痛苦事实后，华尔街才开始正视这些创新观念。这是学术界带给华尔街的深邃洞见，他们宣称，等待船只进港难免令人感到焦虑且充满不确定感，但是除此之外，没有其他方法可以消除此种不适，或得知船舱里载了哪些货。

华尔街回应这种迫切情势的做法，则是增加共同基金的多样性，提高国际投资，并且设计新的公司理财工具。此外，华尔街也利用期权、期货、交换交易、投资组合保险，以及其他奇特的投资标的，以开发新的报酬来源。

其中部分金融创新，衍生出预料之外、且不受欢迎的结果。如同人类想像力所创造出来的许多其他事物，金融市场也是一种混杂着危险倾向的正面推动力。

大多数经济危机都缘于金融制度的误用，这或许能解释，何以正统经济学家在传统上均避免涉入财务金融领域。举例来说，就其本质而言，股票与债券势必得引人投机行为，因为没有人会为了使整个国家的资本配置更有效率，而去购买股票与债券；人们购买的理由，是期待能够搭上致富的列车。

由于股票和债券是高流动性的资产，因此买进或卖出的决策可以随时更改，当电脑屏幕上依序闪过一系列的证券价格，代表许多股票和债券在不知名人士的手中易手。由于价格波动是反映各种不同类型的资讯，所以最早获得资讯的人就可以享受巨额的利润。

证券市场的波动也会彼此影响，某个地方发生问题通常会扩散到其他市场。混沌理论提醒我们，墨西哥的蝴蝶振翼飞翔，最终可能导致夏威夷发生飓风。最重要的是，股票和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

债券价格反映人们对于未来的期望与恐惧，意味着它们很容易就会脱离当下的真实情况。

然而人们却无法消除金融市场的这些特性。尝试消除这些特性的结果，就如同各种形式的管制措施一样，只是损害了金融资产在广义的社会功能上所扮演的价值储藏工具的效率。事实上，流动性、低廉的交易成本，以及投资人根据获得的资讯采取行动的自主权，才是构成此种社会功能的基本条件。

* * *

如果说 20 世纪 70 ~ 80 年代，金融市场是由个别投资人所主导，那么上述金融革命几乎不可能发生；一篇具原创性的学术论文会激发更多的灵感，但是对华尔街的影响却微乎其微。无论在何种状况下，个别投资人在税赋与巨额交易成本的限制下，很难根据新的理论调整其投资组合。运用金融创新技术需要长期研究及持续性的专注，对于利用闲暇从事投资的个别投资人而言，很难达到此一要求。

反之，像退休基金这类机构投资人的崛起，则对这场金融革命增添助力，因为他们有能力根据其资产规模与投资目标的改变而进行调整。20 世纪 50 年代，金融机构的经营并非以绩效为导向。当我在 1951 年踏入投资管理这一行时，买进并长期持有(buy-and-hold)是其基本法则，而且投资机构的资产组合周转率非常低。导致这种满足现状的理由之一，是在缺乏竞争的环境中容易产生合理的怠惰。但就另一层意义来说，此种做法也是 100%合乎逻辑。在 20 世纪 50 年代，绝大多数的股票都是由需要缴税的个别投资人所持有，而这些人是在 20 世纪 30 ~ 40 年代股价相当低廉时买进。记得在 1951 年我刚开始工作，看到父亲的投资顾问公司的投资组合获利绩效时，我十分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

震惊。没有任何理由将好公司的持股卖出，而把大笔的资本利得税赋缴给山姆大叔。

但也是从那时候起，每件事都开始改变。20 世纪 50 年代初的大繁荣期，为所得阶层带来好处。从 1949 年到 1957 年间，个人每年储蓄成长了 3 倍。随着饱受大萧条困扰的时代逐渐消逝，普通股再度成为被接受的资产，即使对信托账户来说也是如此，纽约州就率先废除一项存在已久的法令，该法令限制个人信托账户所持有的普通股比重，不得超过资本总额的 35%。

新一波的投资大众，由于没有从旧有投资组合中所赚取的巨额资本利得，因此会比较积极地要求经纪商给予投资建议。20 世纪 50 年代的 10 年间，持有股票的人口成长了一倍。到 1959 年，每八个成人就有一人持有股票，这其中有 75% 的家庭所得低于 1 万美元(以 1990 年的购买力计算，大约值 4 万美元)。而个人储蓄流入共同基金的金额，远超过直接投资普通股的金额。从 1955 年到 1960 年间，共同基金总资产成长一倍，下一个五年又成长了一倍。

公司的退休基金则从初期的尝试阶段，逐渐制度化，最后成为投资管理专业机构的最主要客户。退休基金的资产在 20 世纪 50 年代成长超过 10 倍，对投资组合的周转情况产生重大影响。而退休基金毋须课征资本利得税，让专业投资组合经理人有更大的施展空间。

投入市场的新资金，特别是不必课税的资金，很快地改变了过惯舒服日子的投资信托经理人以及投资顾问习以为常的操作方式。竞争驱使这些投资机构更积极进行交易，永无休止地追求丰厚的报酬。1967 年，为了尽快迎接这个大时代的来临，我所属的投资机构同意被一家资本额仅 100 万美

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

元的年轻证券经纪商并购。这家公司持续进行并购，直到变成华尔街最大的证券公司之一为止。我们注意到交易活动比以前活泼许多，特别是我们所管理的资金，有越来越多是不必课税的。

此一转变过程不断为投资顾问业者带来喜悦。20 世纪 80 年代，在证管会注册的投资顾问业者数量成长了 3 倍，共同基金的数目则成长超过 4 倍。大型共同基金组织主席威廉斯(Dave Williams)最近开玩笑说："投资管理事业是美国唯一一种竞争业者数量超过客户数量的专业行业。"

在这些从业者中产生了许多巨擘，几近 100 家投资组合管理机构，旗下管理的资产超过 100 亿美元。最大的 10 家机构，其金融资产超过 8 000 亿美元，而全部投资机构所管理的股票、债券和房地产资产已超过 50 000 亿美元。1977 年花旗银行以 260 亿美元的资产规模排名第一，但是到了 1989 年，已降至第 25 名。

20 世纪 50 年代，老一辈的合伙人传授给我管理投资组合的老办法，随着时代的演变，已不再适用于管理庞大资金的投资机构。每一件事都必须修正，包括投资目标、分散投资的模式、交易策略、客户合约、风险的定义，以及绩效评估标准等。

当投资组合的管理机构规模还小时，选择最好的股票并将之置于客户的投资组合中，并非难事。我的公司被并购时，我们所管理的资产规模远不及 1 亿美元，而且只持有十多只的股票，因此能完善地管理我们的投资组合。

随着投资管理机构规模变大，旧有的运作方式不再符合实际需求。管理 50 亿美元的投资经理人如果只持有 20 只股票，平均每个股票必须投入 2.5 亿美元。不论是买进或日后

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

卖出如此庞大的持股，都会对股价造成显著的影响，急剧高升的成本将导致投资组合的报酬率大幅下降。20 世纪 60 年代的繁荣时期，许多投资经理人并未考虑到现实环境的改变，继续采用旧有的操作方式，就好像他们依然是管理小规模的投资组合。这种对环境变化的无知，可以解释在 1971 年至 1972 年间，经济风暴击溃充满乐观气氛的市场时所发生的情况。

* * *

这场革命发生之前，我们家族事业的客户会告诉我们："这是我的资金，请帮我照顾它。"只要在市场下跌时，他们的损失能被控制，而且在市场上涨时，投资组合的价值能够水涨船高，他们就鲜少抱怨。同时，因为我们了解客户的问题，以及每个人都会面对的各种可能负债需求，所以他们始终和我们维持交易。我们也会彼此分享对风险微妙而复杂的看法。我们会开玩笑说，我们不过是为富人服务的社会工作者，而且是技巧比较好的社工；同时我们也确信，我们不只用相对报酬率来衡量自己的表现，更重要的还要能让人们感到满意。当时我对其他投资经理人的客户了解程度，还不及他们对我们客户了解来得深。

等到公司退休基金与大学捐赠基金取代个别投资人成为主要客户后，投资经理人与客户的关系就此生变。"社会工作"的观念不再合乎潮流，与客户间的人际关系固然重要，但已经越来越薄弱。法人机构负责和投资顾问接触的人员，本身并无决定权，必须获得高层授权才行，而其上司与投资顾问之间并无直接的联系关系。任何人只要有兴趣，都可以知道通用汽车公司的退休基金有多少资金可以投资，或是耶鲁大学是否不满意某家公司管理其捐赠基金的方式，或是某

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

家基金管理公司去年年度的操作绩效如何。但是共同基金的受益人却很少知道帮他们管理金钱者的大名。

当金融市场趋于多样化,法人机构与专业经理人成为市场的主要参与者,金融创新就成了不可避免的趋势。但是创新必须有理论作为前导,而在金融创新的过程中,理论所扮演的角色是迂迴曲折的。

* * *

大部分革命的知识基础必须回溯到推动此一变革的人士身上。然而此一革命的创造者,并非活跃在金融界的人士;也没有任何理论上或实务上的先驱发展诞生自纽约这个全球最大的金融市场。大多数的先驱者是喜好艰涩数学的教授,就那些对市场涨跌感觉敏锐的市场老手来说,这些教授可说是古怪的伙伴。这些人很少会在股市投资超过数千美元,也不曾高声宣扬其理论。除了少数特例,多数人只是满足于在学术期刊发表其观点,并和同事进行讨论。

当那些充斥着希腊字母的花俏方程式出现在学术期刊上时,少数听过这些学者言论的投资人,把这些观念当成笑话,认为这是从未拥有或管理过投资组合的迂夫子,提出来的一厢情愿的想法。一位杰出的金融从业人员在 1977 年的某次访问中,把这些理论斥为“一派胡言”;其他人则视他们为“不谙世事的书呆子”。

1990 年 10 月,这群学者中有三人获得诺贝尔经济学奖,当时很少有局外人能够了解他们是谁？有什么贡献？或者,为什么他们能够得到经济学的最高荣誉？特别是经济学界迟迟不肯认定他们是经济学术圈的成员。三位得奖人中有一位评论道,他们获得诺贝尔奖,就好比是“芝加哥业余球队赢得世界杯大赛”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对大多数推动此一革命的学者而言，他们投入这些研究工作主要是因为各种巧合所致，而不是受到思想上的热情驱策。其中有一位是大学足球代表队的明星球员，原本计划教法文；另一位则为天文学家，有人认为他早年对财务学的狂热是一种“极大的错误”。其他人则选定数学、工程学、物理学等作为安身立命的领域。这种倾向能解释何以他们当中大多数人不把股票市场视为致富之地，只当它是提供各种资料及迷人知识难题的丰富来源。

电脑在这波革命中扮演举足轻重的角色。如果没有电脑这项革命性的设备，本书即将叙述的各种理论根本毫无用武之地，也无法测试这些理论和现实世界的关联性。电脑的超大容量帮助学术理论打开一条大道，得以开拓未知的领域。通过转换金融交易的纯粹机制，电脑也同时塑造出金融交易的结果。

有关资本市场如何运作以及投资人如何管理等理论，在资本观念发展史上是属于较晚发展的部分，对这些理论的主要贡献者除了三位已经逝世，其余均仍健在，而且其中只有 4 人年逾 60。我和他们分别进行访谈，询问他们的灵感从何而来，如何发展并应用这些观念，以及在不可测的知识旅程中，又曾经历过些什么？

他们告诉我：不论是构想或发展新的理论都是高度冒险的历程。虽然他们之中许多人都有些害羞，但没有人显得缺乏自信。他们时而沉静思考，时而激烈与同事和其他理论家争论不同的意见。他们解释说，如果他们所要寻求的答案唾手可得，那必然早已有人发现这个答案。DNA 结构的共同发现者之一，克里克(Francis Crick)曾经如此描述学术的发现过程：

我认为发现的本质就是多次的尝试：发现之所

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以困难，主要是因为你必须采取一连串的步骤，三个或四个步骤，如果你不这么做，肯定不会有任何成果，如果其中一个步骤出错，也会前功尽弃。这不像是一次跳跃那样容易，你必须连续跳跃多次。就像你得连续投下多枚硬币，机器才会开始转动一样。否则发现这档事就太容易了。

如同所有挑战既有信仰的创新者一样，激荡出金融、投资革命的学者们很少受到热情的拥抱。一些批评者指摘他们的理论艰涩难懂，也有人认为他们根本没有发现新事物。哈佛大学古生物学家暨科学史学家古尔德（Stephen Jay Gould）就抱怨道："我们这些现代学者经常把专业领域视为一座要塞堡垒，而我们的代言人则是护城墙上的弓箭手，紧盯着平原上是否有外来的入侵者。"

然而，就如同大多数的探险家，这些学者最后抵达的领域通常和原先的预期有所差距。而且，他们之所以对股票市场进行探索，原本是为了解决某些有趣的假设性问题；一旦开始探险旅途，他们就无法停止。最后，他们都会臣服于股市的魅力，被股市所征服。在本书中所出现的多数人物，都是多产的财务理论家，也多少曾和华尔街的某家公司或某个主要投资机构有所关联。

在本书中，我将介绍六位把理论应用于实务的创新者的故事，借此可以看到这场革命在行动面的表现，而这些追寻金融报酬的冒险家，也与理论家分享许多经验。然而，自我怀疑、持反对意见的同事、事业生涯的风险以及不确定的感觉，却始终环绕在他们身旁。

这本书同时反映出过去40年来，我积极参与金融市场的探

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

险历程。最初,我和其他业界人士一样,对 20 世纪 50~60 年代从大学校园崛起的新兴理论十分陌生,且不以为然。学者的论点似乎相当抽象,难以理解;此外,他们的所作所为好像在贬抑我所投入的专业领域,同时还建议我彻底改变自己的做事方式。

即使我能说服自己忽视学术界所提出的理论架构,但有太多新理论都是由著名大学所提出的,因此我很难接受同事们认为这些理论是“一派胡言”的观点。最后,1974 年的金融市场灾难让我相信,的确必须采用更好的方法管理投资组合。

就在那一年,我创办了《投资组合管理期刊》(*The Journal of Portfolio Management*),目的是帮助其他人了解“新理论”的内涵。我的目标是在一般人与学术象牙塔之间建立一道桥梁,用学界人士与市场从业人员都能了解的语言,促进双方的对话,彼此提携。

《投资组合管理期刊》是在 1973 年至 1974 年市场崩盘后的几个星期内创刊,这似乎也可以解释这份刊物出版后立即为大众接受的理由:时机恰到好处,此时正是对过去的陌生观念敞开封闭心灵的时刻。创刊号的社论对投资管理专家提出警告,要求他们注意当时所发生的巨额财富损失的后果。这篇社论的作者是维汀(James Vertin),他是旧金山韦尔斯法戈银行(Wells Fargo Bank)信托账户的投资主管,同时也是主张采用“新理论”的早期鼓吹者之一。他警告说:“当前的客户和潜在的客户越来越感到忧心忡忡、犹豫不决,甚至彻底怀疑,究竟专业的投资管理业者能否为他们所付出的成本,赚进足够的利益……这种不满的情况随处可见……他们害怕我们,也担心我们现在的做法在未来可能导致亏损。”同时他还指出,“投资管理不是必然要采取目前的方式”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本书颂扬这些新理论的创见者和旧思想的破坏者,这些人告诉我们真实的世界应该是如何,同时本书也特别表彰把学术界与华尔街巧妙结合的先驱们。

【注释】

① 有部分资金会经由个人所购买的共同基金回流到股票市场。由于个别投资人对管理直接投资的普通股感到不耐烦,正可以说明过去15年来共同基金产业急剧成长的现象。

② 投资机构引进新科技的速度缓慢。中国香港交易所设置一个新的交易场(trading floor),场内成排的交易人员坐在电脑桌前;然而,既然所有工作都由电脑完成,其实就不需要"交易场"。但因为凡是交易所都有交易场,所以香港交易所也设置一个交易场。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

原书空白页

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第1章 股价是可预测的吗?

这是值得怀疑的。

诺贝尔经济学奖得主萨缪尔森(Paul Samuelson)曾说，不论是在拉斯维加斯、丘吉尔丘(Churchill Downs)(编注：美国肯塔基州路易斯维尔市南方的一处赛马圣地)，或是当地的美林证券(Merrill Lynch)分公司，要想一夕致富，绝非易事。不论是专业投资人还是业余投资人都会认同这一观点，即使是聪明人，想要通过正确地预测股价走势赚大钱，也不容易。

当然，有些投资人并不想战胜市场走势：他们只是长期持有所继承的股票、很久前购买的股票，以及从雇主赞助的储蓄计划中所获得的股票。也有人买进并持有股票则是因为他们相信，交易行为只会替经纪人带来财富，而不是为顾客带来财富。

尽管如此，由于表面上存在着高度成功的可能性，因此有许多人尝试预测股价走势，使得整个行业显得生气勃勃。而提供市场预测的人士，包括证券分析师、投资组合经理人、电视上的投资专家、投资软体厂商，以及报纸专栏作家等，投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资人对他们智慧的需求依然强劲，未显疲态。华尔街某些最富有的人士，就是靠着持续流入的投资顾问费用，使他们的银行账户大幅膨胀。我曾指出，投资管理机构的家数在20世纪80年代成长达3倍之多。《福布斯》(*Forbes*)双月刊、《巴伦周刊》(*Barron's*)和《华尔街日报》，拥有数以百万计的订户。指数型基金(index fund，分散投资在整个市场中各种不同的产业类股，而且绝不会为了买进其他股票而卖出某一种持股)在所有的股票投资组合中只占15%不到的比重。

预测股价走势的狂热无疑是令人惊异的，因为有连篇累牍的学术文献证明，这是件极端困难的工作，几乎不可能轻松做到。但即使到目前为止，也没有人能证明，正确预测股价走势是不可能的，或是所有的预测注定都是错误的。不过从丰富的证据与理论基础来观察，预测股价走势的确存在难以克服的困难。

探讨投资人是否能正确地预测股价走势的问题，必须回溯至1900年，一位年轻的法国数学家巴契里耶(Louis Bachelier)在巴黎索邦大学(Sorbonne)所完成的博士论文。这篇名为“投机理论”(The Theory of Speculation)的特殊论文，可说是率先使用学院理论，包括各种数学工具，来解释股票市场的运作，而且占了整本论文约70页篇幅。巴契里耶针对刚跨入20世纪的法国资本市场进行深入研究，借以支持自己的理论分析。

值得注意的是，巴契里耶纯属学院中人。他将对市场运作的丰富知识应用在知性思辨中。没有证据显示，他曾经运用自己的分析从事投资或投机活动。因此，他为其后的研究者奠定一种风格，即是避免把金钱放在他们致力研究的对象上。

巴契里耶的思想远远领先他的时代。20世纪60年代杰

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出的财务学者库特纳(Paul Cootner)对巴契里耶的作品推崇备至："他的作品是如此杰出，在他构想形成的那一刻，已经让价格投机的研究显得如此荣耀。"

根据巴契里耶所奠立的基础，其后的数学家发展出完整的概率理论。巴契里耶所推导的公式，领先爱因斯坦针对空间中分子随机碰撞的研究。他并且发展出随机过程(stochastic process)的概念，也就是针对统计变数随机变动进行分析，这个观念现在已被广泛应用。再者，他更是第一位尝试针对类似期货与期权等金融工具，提出评价理论的研究者。他的一切努力都是为了解释为何资本市场的各种价格都无法加以预测。

巴契里耶的论文开场白，包含了他对"交易市场价格波动"现象的观察，即使今天也值得再次引述。他承认市场波动现象很难解释，即使在事情发生后也是如此，而且这些波动本身会产生自我强化的动量，他叙述道：

> 市场价格同时反映过去、现在和未来的各种事件，但是这些事件通常和价格变动并不存在明显的关系……人为因素也会产生干扰，交易市场会根据本身的变动进一步产生反应，当前的价格波动不仅是先前价格波动的函数，同时也是当前状态的函数。决定这种波动的因素，其数目几近无限大，因此不可能期待用数学公式进行预测……。交易市场的动态变化，绝不可能成为一门精确的科学。

即使有上述的各种反面论点，巴契里耶仍然野心勃勃，企图提出一个公式，借以描述市场波动的可能性。既然市场在一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

段时间内的波动很难加以解释，于是他瞄准市场在某一瞬间的价格变动现象，希望建立“与市场瞬间波动一致的价格波动的概率法则”。这个研究取向引导他走进更深入的研究：概率理论，以及在空间中分子遭受随机冲击后的变动分析。

检视巴契里耶在金融市场分析上的原创性与卓越成就，我们毫无疑问会认定他在当时是备受尊崇的大人物，也可能把他想像成巴黎索邦大学的天才型教授，或是被聘到哈佛或牛津大学讲学。我们也可能认为他有大批的徒子徒孙，从他的研究中获得启发，继续在财务学、不确定性与随机行为等领域上进一步发挥，并且卓然有成。或许我们会把他想像成凯恩斯(J.M.Keynes)的先驱，一位成功的投资人，将他在理论上的创新和对金融市场的敏感度成功地结合在一起。

但真实情况却非如此，巴契里耶在当代默默无闻。他向巴黎索邦大学审查委员会呈递博士论文，只获得“优”(mention honorable)的评级，此一等级尚低于“特优”(mention trēs honorable)，后者是想要在学术圈谋职的基本要求。巴契里耶花了很长一段时间，才在一个偏远省份贝桑松(Besancon)的某间省立大学谋得教职。

巴契里耶谋职所遭遇的挫折，部分原因源自他在1913年发表的论文中的一个数学错误，然而这个小失误却困扰他多年，即使到1929年，当他申请日内瓦的大学教职时，大学内一名教授哲维芮(Gevrey)仍对这样的错误感到震惊，于是征询这个领域的另一位专家利维(Paul Levy)的意见之后，投票反对巴契里耶进入该校任教。稍后，利维承认巴契里耶研究的先驱性贡献，两人于是和好如初。

事实上，导致巴契里耶命运多舛的真正原因，是因为他选择了一个全新的博士论文议题。他深信，对概率理论的研

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

究者与数学家而言，金融市场提供了取之不尽、用之不竭的资料来源。在博士论文发表后20年，巴契里耶评论道，他的分析具体化了“从自然现象中所撷取的图像……一种奇怪而且从未有人想到的联结方式，也是往后重大进步的起点”。然而，他的前辈并不同意他的说法。尽管他的老师波安卡雷(Poincarē)也曾写道，“巴契里耶已经证明了他的原创力与精确性，但他研究的主题相距当时研究生习惯探讨的主题稍远了些”。

微分几何学先驱曼德尔布罗(Benoit Mandelbrot)，是巴契里耶著作的推崇者之一，他最近指出，没有人能将巴契里耶的发现做适当的归类，也没有任何既存的工具，能够运用巴契里耶的发现。正因为如此，巴契里耶的研究被忽略了60个年头。

* * *

巴契里耶的洞察力来自他对金融市场的观察，以现代的方式来形容，亦即：“在某个特定的时点，对市场的未来走向，存在完全相反的看法，买方相信价格会上升，卖方则相信价格会下跌。”他确信，就平均而言，没有任何基础显示，无论是买方或卖方对未来的市场走势会持续比另一方知道的更多，因此巴契里耶作出一个大胆的推论：“市场作为所有投机者的集合体，在某个特定时点下，我们无从判断未来市场价格的升贬预期，何者会较占优势，只为每个成交价格，都存在相同数量的买方和卖方。”

20世纪80年代加州的房地产市场为巴契里耶的论点提供了一个鲜明的例子。购买者愿意支付越来越高的价格买进房地产，“因为价值只涨不跌”。这似乎意味着出售房地产的人全然愚昧无知，但情况显然并非如此。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场成交价格代表买卖双方对未来的赌注，价格可能上涨或下跌，就如同加州房地产价格变动的例子。这意味着投机者在每一瞬间，输赢概率各半。现在，巴契里耶出击了，用他的字眼来强调，就是“投机者的数学期望值等于零”(The mathematical expectation of the speculator is zero)。他描述此一状况为“公平赛局”(fair game)。

巴契里耶并非玩弄逻辑，设立一个不合实际的牢固假设，以至于无法得到其他可能的结果。巴契里耶太了解市场，知道市场经常有些让人产生误导的解释。通过对证券市场的本质作简单且令人信服的描述后，他总结地说：“在任何时刻，价格上涨的概率与下跌的概率相等，因为当前的实际价格被市场上多数人所认同，如果市场上有其他的判断，那么报价就不会是这个价格了。”

只有当市场基于某些理由改变主意，不再认同原先的价格，价格才会向上或向下变动。但是没有人知道市场何时会改变主意，或是将以何种方式变动，因此市场永远存在50%的上涨概率、50%的下跌概率。

巴契里耶从上述的结论进一步推演出另一个洞见。如果时间区间(time horizon)拉长，市场波动的幅度将会扩大。在一分钟内，价格波动的幅度非常小，大半不及一个百分点。而在一天的交易时间内，变动一整个百分点是很正常的。当时间区间从一天拉长为一周、一个月、一年，甚至连续数年，价格上下波动的幅度也将随之扩大。

但此一波动幅度的扩大速度有多快？巴契里耶以一组数学公式来回答：“波动幅度与时间区间长短的平方根呈比例关系。”此一推论至今仍是准确无误。

过去60年来美国股市的股价波动，几乎和巴契里耶的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

推论完全一致。这段期间，有2/3的概率显示，一个月的股价波动幅度，无论是上涨或下跌，都在5.9%的范围内。而一年内的波动幅度最高未超过72%，是月平均波动幅度的12倍，而年平均股价波动幅度则是20%，亦即月平均波动幅度之3.5倍。注意，12的平方根即为3.46。

如果股价的变动和时间的平方根呈比例关系，就非常类似空间中分子随机碰撞的理论。早在19世纪初期，英国物理学家布朗(Robert Brown)即发现此一现象，因此又称之为布朗波动(Brownian motion)。而布朗波动亦即爱因斯坦原子理论的重要构成部分。巴契里耶最重要的成就，就是提出描述此一现象的数学方程式。

一段时间后，布朗波动在财务理论的文献中变成一般通称的随机漫步(random walk)，曾有人将此描述为，醉汉在晚上循着街灯走路的轨迹。没有人知道究竟是谁率先采用这个表述方式，但是在20世纪60年代，这种用法很快就在学术界广为流行，并且让金融实务界感到厌烦。芝加哥大学的法马(Eugene Fama)即是此一观念最先、最狂热的支持者。他告诉我，随机漫步“是一个古老的统计名词，没有一个活着的人可以宣称自己发明这个名词”。近几年来，有关资本市场的研究主要是集中在探讨随机漫步是否能当成描述证券价格波动的一种正确方式。

巴契里耶本人可是一点也不矫饰，他在论文的结尾淡淡地表示：“这个理论借助概率的计算，解决了大部分在研究投机活动时所产生的问题。”

巴契里耶的论文除了本身的重要性外，还有一则传奇故事，这篇论文一度遗失，直到20世纪50年代才被统计数学家萨维奇(Jimmie Savage)意外在芝加哥发现。萨维奇本人也是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一则传奇。和萨维奇相交20年的弗里德曼(Milton Friedman)曾经描述他是"……在我的知识生涯中，我所遇到的少数真正具有原创力的人。……他是如此杰出，这样的人在任何时刻、任何大学都只占极少数。"

萨维奇出生于1917年，当时母亲患了重病，所以父母延误为他命名。稍后父母帮他取名为伦纳德(Leonard)，但是一名在医院中照顾他的护士则称呼他为吉米(Jimmie)，并把这个名字列入医院的记录中。多年后萨维奇向法院提出申请，正式定名为伦纳德·吉米·萨维奇(Leonard Jimmie Savage)。

萨维奇从小视力不佳，他曾经说："我的视力太差，所以小时候无法调皮捣蛋。"在参加公开演讲的场合，他经常走上讲台，用随身携带的深度眼镜，检视黑板上的数学方程式。他曾形容自己："我是个多话的人，假如要我即席演说，我可以着魔般地讲上一个小时。"

或许他的确展现令人着魔的魅力：在理论与应用数学领域，萨维奇有极为杰出的成就。而除了数学系外，他甚至在主要大学的生物系、经济系、企业管理系以及物理系受邀任教。

大约是1954年，萨维奇在图书馆查阅资料时，无意中翻到一本巴契里耶在1914年出版的有关投机与投资的小书，并深深为之着迷；他立刻寄发明信片给经济学家，询问他们是否会对巴契里耶有所听闻。当时萨缪尔森正着手探讨市场行为理论，并建构自己的评价模型，他在麻省理工学院(MIT)图书馆找不到这本书，但却发现巴契里耶的博士论文副本。他评论道："巴契里耶拥有自己的独特想法，非常独特。"他立刻认同巴契里耶作品的价值，并广泛地将其理念与经济学同行分享。萨缪尔森早期针对投机价格行为的分析中，可以很明显看到巴契里耶对他的影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

即使巴契里耶在世时已小有名气，但恐怕只有极少数人注意到他的观点。在美国，真正操弄真实金融世界的人，极少会对股票市场的内在运作感到兴趣，玩弄市场显然有趣多了。从1900年到1916年，股票价格上涨了60%，其间只有4年出现下跌。而从1922年到1929年，透过铁路系统的快速扩张，美国的工业巨输与农业相联结，使得股价成长了6倍。

直到1900年，爱迪生发明的股票自动收报机（stock ticker）已经广被采用达30年之久，金融区的街道上成天人潮熙来攘往，直到入夜，年轻的送报生横冲直撞，递送刚出炉的新闻快报。

多年来，这些新闻快报是以手写方式，用笔写在一叠薄纸与复写纸上，一次最多可以复写24份。直到19世纪80年代用曲柄操作的小型印刷机诞生，以及随后在1897年出现了道·琼斯新闻自动收报机（Dow, Jones news ticker）之前，这些手写新闻快报是华尔街交易员与投资人的主要消息来源。而直到第二次世界大战结束时，道·琼斯公司（Dow, Jones & Co.）仍然继续雇用信差递送这种新闻快报。

这些年间，华尔街急着找寻预测股价波动的灵丹妙药。而到目前为止最有名的是道氏理论（Dow Theory）。道氏理论是道·琼斯公司的共同创办人之一，同时也是该公司旗舰刊物《华尔街日报》的首任主编道（Charles Dow），在1882年提出来的。

道氏生于1851年康涅狄格州的小镇，曾经换过20个工作，直到1869年他在马萨诸塞州的《斯普林菲尔德共和报》（*Springfield Republican*）担任记者并兼任印刷工，才发现新闻事业是他真正热爱的工作。该报当时的编辑是鲍尔斯

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(Samuel Bowles)，能力杰出，但难以相处。他也是最早要求记者必须在整篇报道的第一段就写出“何人、何事、何时、何地、为何”的编辑之一。

道氏于1875年离开《斯普林菲尔德共和报》，转到《普罗维登斯日报》(*Providence Journal*)任职。这段期间他以一系列有关蒸汽船运输演进的报道，赢得举国瞩目。他的报道着重在传统的货运帆船如何奋力抵抗新型蒸汽船在内陆运输上的节节进逼，而后者又往往与正在扩张的铁路公司合资，以提高其竞争力。

1879年，一群来自东部的金融家及科罗拉多州参议员查菲(Jerome Bonaparte Chaffee)，邀请道氏一同前往科罗拉多州的先驱镇(Leadville)，一处巨大银矿的所在地。其中柏得营(Camp Bird)矿区是由爱尔兰矿工加拉格尔(Gallagher)三兄弟所发现。三兄弟刚到先驱镇时身无分文，没有人愿意赊给他们面包果腹。道氏抵达此地时，该镇人口已达1.8万人。而大概在两年前，亦即加拉格尔三兄弟抵达前，这处矿区除了帐篷之外，几乎一无所有，此时却是旅馆和建筑物林立，甚至还有舞厅，和舞女跳一支舞索价50美分。套用道氏的话，这些舞女“堕落到腐败的最深处”。

三个月后，东部佬觉得此行任务已达成，准备打道回府。道氏在先驱镇发给《普罗维登斯日报》最后一篇报道，他引用同行的成员，在即将喝下最后一杯啤酒时的谈话：“即使再谦卑不过，也没有地方比得上纽约的第五大道。”

这次矿区之旅对道氏影响深远，从此他以乐观的态度面对人生的一切变化，并确信美国经济有着无限的未来。

此时《普罗维登斯日报》对道氏而言，显然缺乏足够的挥洒空间，并非长久栖身之所。于是他与一位报社老友琼斯

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(Eddie Jones)一起搬到纽约市。专门研究道·琼斯公司的历史学者温特(Lloyd Wendt)，将琼斯描述成“高瘦、带着盈盈笑意，有着碧眼与酒窝的红发男人”，而且比道氏外向、善于交际。虽然道氏同样是既高且瘦，不过却有着一双黑眸及满脸胡须。和琼斯不同的是，道氏个性沉稳，且话不多。

这两位年轻人很快在基尔南(Kiernan)的公司找到工作，基尔南是报道股票消息的新闻快报出版商之一，他的成功来自和华尔街的主要市场玩家建立良好的友谊，办公室位于宽街(Broad Street)二号，靠近稍后才开张的纽约证交所。

基尔南非常高兴能够雇用道氏与琼斯。根据温特的说法，琼斯拥有灵敏的新闻嗅觉，能够比其他人更快解读一份财务报告的内涵。道氏则是以技巧性的手法、清晰地撰写新闻快报。道氏还希望能增写每日分析报告，但是基尔南对此却不感兴趣。

于是，道氏、琼斯与另一位朋友伯格斯特拉瑟(Charles Milford Bergstraesser)决定创办自己的新闻事业。伯格斯特拉瑟是位善于社交，但容易激动的小伙子，当时正为一家银行业者德雷克塞尔·摩根公司(Drexel，Morgan & Company)工作。由于伯格斯特拉瑟的名字听来不甚悦耳，因此他们把新公司命名为“道·琼斯公司”(Dow，Jones & Co. 中间的分隔点 50 年来一直存在)。新公司于 1882 年 11 月开张，坐落于华尔街 15 号，是一间木制楼梯，未漆油漆的小房间，隔壁在卖苏打水。

两年后，他们购买了首部曲柄印刷机。到了 1887 年，公司已具备相当规模，客户经常抱怨新闻派送的速度太慢，而让竞争者有机可趁。由是之故，合伙人决定装设一部电动新闻发报机，即现今大家熟悉的行情板(the Broad Tape)，如今华尔街仍然采用这种装置。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1885年初，道·琼斯公司把他们的《午后新闻简讯》(*Afternoon News Letter*)改版为《华尔街日报》。多年以来，这份报纸的编排格式与报道范围并没有太大的改变。身为报纸的主笔，道氏13年来每天撰写社论，极少间断，直到1902年辞世为止。道氏在社论中对股票市场与经济状况提出自己的看法，并针对当时很少人研究的景气循环问题，提出复杂但具原创性的分析。

道氏骨子里是一名学者，而非投机客。对他来说，解释股票市场的发展，远比提出一套预测未来的系统理论要有趣多了。但讽刺的是，读者显然偏好后者。

一般所称的“道氏理论”主要是基于如下的假设：如果股价的趋势开始启动，则将会持续下去，直到市场本身透露出信号，显示这个趋势的动能即将消失，并将要反转，此时趋势才会结束。针对这个主题，道氏最广为人知的论述，发表于1901年的《华尔街日报》，内容如下：

> 在沙滩上观看涨潮的变化，如果想知道这一波潮汐最高会涨到哪里，就在沙滩上竖立一根长竿，记录每一波海浪打来的最高点在哪里，潮来潮往，直到某一点，新一波的海浪无法再超越，甚至开始减退，显示潮汐已经开始转向。
>
> 此法也适合用于观察并且判定股票市场的潮流走向。……价格的波动就如同大海，不会瞬间从最高点退潮。推动价格波动的力量，逐一检视每一波流入的海浪，而在人们确定趋势形成以前，时间已悄然流逝。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

要在华尔街找出市场的转折点，显然比在沙滩上发现潮汐的最高点困难多了，而市场的确波涛汹涌。道氏理论的信奉者往往自我吹嘘，即使是轻微的转折信号，他们也能辨识；虽然如此，这些人的意见却往往不一致。一个小波动偏离主要趋势，究竟是市场短期的“修正”，还是另一个新方向的开始，即使专家也是意见不一。有时讯号出现过晚，以致推动此一趋势的力量已经衰竭，股价走势即将反转。

即使你从未听过道氏理论，也应该熟悉道·琼斯工业指数(Dow Jones Averages)，这是道氏对金融界最深远的贡献。道·琼斯工业指数是第一个尝试以某种方式代表股票市场走势的综合性指标。虽然后续还有其他类似的指数，例如美联社(Associated Press)、《纽约时报》(*New York Times*)，以及标准普尔(Standard & Poor's)等机构所编制的指数，但道·琼斯工业指数仍是多数人参考的市场现况指标。

道·琼斯工业指数第一次出现在1884年7月3日的《午后新闻简讯》，由包含9家铁路公司与2家制造业公司的收盘价所构成。道氏的想法是要用交易比较热络的个股，来呈现整体市场的绩效表现，而当时这11家公司在纽约证交所的每日平均成交量，大约是25万股。虽然现在每日平均成交量已达1亿股左右，但相较当时的情况，对照在股票市场挂牌的股数，以及可供交易的股数，25万股事实上代表了相当活络的交易状态。

道氏在1882年曾预测道：“工业市场注定成为美国最具有投机潜力的市场。”他承认，随着时间流逝，道·琼斯工业指数内的成分股也将跟着变更。经过12年间持续地修订指数成分股的构成项目，1896年5月26日，道氏发表首份严格定义的工业股名单。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

此一名单上的 12 家工业股，目前仅余通用电气（General Electric）及美国烟草（American Tobacco）尚在榜内，被淘汰的 10 家公司分别是：美国棉油（American Cotton Oil）、美国糖业（American Sugar）、芝加哥煤气（Chicago Gas）、蒸馏和牧牛公司（Distilling and Cattle Feeding）、拉克礼煤气（Laclede Gas）、国家铅业（National Lead）、北方美利坚（North American）、田纳西煤铁（Tennessee Coal & Iron）、美国皮革（US Leather）优先股，以及美国橡胶（US Rubber）。稍后列入指数成分股的公司，包括维多·托尔金机器（Victor Talking Machine）、名玩家拉斯基（Famous Players Lasky）和包德温火车（Baldwin Locomotive）。

最初被列在指数中的 12 家工业股，事实上涵盖了在纽约证交所挂牌交易的所有制造业公司。而在纽约证交所挂牌的还有 53 家铁路公司及 6 家公用事业公司，至于银行与保险公司，此时仍未在此挂牌交易，只在证券商进行柜台买卖。

*　　　*　　　*

“工业”（industrial）一词事实上是误称，并非列入成分股的公司都是属于工业类，只要不属于铁路股或公用事业股的部分，都可列入道·琼斯工业指数成分股①。后来道·琼斯公司又针对铁路股与公用事业股，编制单独的指数。

相对于为数众多的铁路公司，将稀稀落落的工业公司列入指数中，足证道氏的高瞻远瞩，预测出美国工业市场的光明未来。就如同铁路的发展对 19 世纪下半叶美国经济的重要性，这同时反映出另一个重点：铁路公司需要巨额资本来购买运输车队及路权，但大多数工业公司毋须如此庞大的资本。

当时工业公司推动成长的资金来源，通常是贷款或创办人的个人财富。这一方面是选择的问题，因为当时如果把公司转成股份公司型，对所有者并没有太大的好处；另一方面，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如同当时一位历史学家所说:“工业公司的股票被视为很罕见、不稳定而且是投机的工具,因此,即使是最大的、知名度最高的公司,也都不是公开发行公司。”例如,那时的两家工业巨擘,胜家制造公司(Singer Manufacturing Company)和麦柯密特收割机公司〔McCormick Harvesting Machine,后来成为国际收割机公司(International Harvester)〕,仍是由私人所持有。

* * *

道氏于1902年逝世于纽约布鲁克林寓所,他去世前九个月,道·琼斯公司以13万美元卖给了巴伦(Clarence Barron),以现今的购买力估算,大约只有200万美元。一年之后,内尔森华尔街文库丛书(Nelson's Wall Street Library)的出版商内尔森(Samuel Nelson),将道氏过去所撰写的社论编辑成书,称为《投机学入门》(*The ABC of Speculation*)。一般认为,内尔森是首位使用“道氏理论”称呼的人,道氏自己生前从未用过这种说法。

1903年,汉密尔顿(William Peter Hamilton)继任为《华尔街日报》主笔。汉密尔顿原是苏格兰的新闻记者,1899年加入《华尔街日报》担任记者,当时道氏仍在公司里。身为主笔,汉密尔顿沿袭道氏留下的传统,亲自撰写每天的社论,直到1929年去世为止。

汉密尔顿一再重申道氏理论的中心理念,亦即纽约证交所的股价本身即可充分揭露与公司经营现况有关的每一件事。在此汉密尔顿已预见他过世很久之后,一个革命性观念的诞生。20世纪60年代,一群学院派人士发展出“效率市场假说”(Efficient Market Hypothesis),他们所根据的观念是,股价会反映出个别公司以及整体经济所有可取得的资讯。事实上,效率市场假说还可以追溯到巴契里耶的想法,因为该理论假设,资讯会很快反映在股价上,因此没有任何投资人能持续

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

比市场整体知道更多。不过相反地,汉密尔顿是认为,市场本身将会揭露股价的未来走势。

1929 年的 10 月 21 日,汉密尔顿辞世前不久,他在一篇题为“潮流的转向”的文章中,呼应了道氏对市场行为的解释观点,准确地预测了 20 世纪 20 年代多头市场的结束。事实上,在 1927 年 1 月、1928 年 6 月及 7 月,汉密尔顿都曾对这场逐渐迫近的股灾作了类似的预测,“潮流的转向”一文幸运地“一语中的”,纽约证交所最黑暗的一日就在四天后来临,直到 1932 年市场跌到谷底,总市值在这段期间内从 1929 年的最高点,整整下挫了 90%。

考尔斯三世(Alfred Cowles 3rd)是这次大崩盘的众多受害者之一。考尔斯出身于富豪之家,祖父及父亲一直是芝加哥论坛报公司(Chicago Tribune Company)的大股东兼经理人。考尔斯出生于 1891 年,依循家族传统进入耶鲁大学就读。1913 年毕业后,开始担任《芝加哥论坛报》驻斯波坎(Spokane)(编注：位于美国华盛顿州)的记者。

不久之后,考尔斯不幸染上肺结核,家人把他送至科罗拉多斯普林斯市(Colorado Springs)接受治疗,根据考尔斯后来的回忆,他“大部分时间都是躺在床上休息,期待病情好转”。看来让人无甚把握的治疗,最后居然成功。在科罗拉多斯普林斯市待了 10 年之后,考尔斯重回芝加哥,直到 1985 年逝世,享年 93 岁。

1970 年 4 月,一位采访者到考尔斯位于棕榈滩(Palm Beach)、拥有 10 个房间的豪宅拜访他,事后他如此描述考尔斯:“……大约 6 尺高,薄薄的灰发向后梳,皮肤有着不明显的斑点,脖子皱皱的……‘我还活着’,他说:‘对一位使用心律调整器和走路辅助器的人而言,我现在活得还可以。’”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大约在1926年，考尔斯虽然仍在科罗拉多斯普林斯市疗养，但他已经开始协助父亲管理家中的财务。他订阅多家投资顾问服务公司所提供的、信赖度不一的情报通讯，借此保持对市场变化的关注。但是过多的出版物最后让他失去耐心，他开始认为这些出版物是“多余无用的”。

考尔斯于是决定找出一份最好的刊物，只订阅这一份，不想在其他出版物上浪费精力。于是自1928年，他开始追踪当时24家最畅销的投资服务公司的绩效记录，持续4年之久。这段期间横跨了20世纪20年代的大多头市场、1929年的大崩盘，乃至1931~1932年极度悲观的空头市场。当惊天动地的大崩盘揭开序幕时，他所订购的投资顾问服务公司，没有一家曾提醒投资人必须预先防范。他决定了解究竟这只是投资顾问服务公司的无心疏失，抑或这些投资服务业先天的弱点所致。

具有讽刺意味的是，考尔斯在科罗拉多斯普林斯市的一位邻居雷亚（Robert Rhea），却得出和考尔斯相反的结论。雷亚在第一次世界大战时服役于信号部队航空分队，因为意外导致终生残疾。他是汉密尔顿的忠实读者，于1932年出版了《道氏理论简评》的投资通讯，把道氏理论提高到重要的地位。这份投资通讯逐渐受到欢迎，订户达到6 000户，在当时这是一笔大数目，特别是在总体经济与股票市场仍陷于萧条之中的时候。

虽然雷亚没有对道氏理论提出太多原创性的贡献，但一般认为，雷亚成功地把汉密尔顿随意式的观察，转化成一套结构完整的理念。雷亚并且在股票市场上成功地赚进一大笔钱，足以支付他多年残疾期间的医疗费用。

雷亚从不认为预测市场行为是件容易的事。他在1935

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年写道：

> 想要靠证券市场价格涨跌牟利的人，90%的时间里都会感到非常困惑，而且困惑会随时间与日俱增……
>
> 交易员与投资人所表现出来的过度自信，其实正是无能的象征，尽管在某个时点我们可以很确定市场将会倾向何处，但是这样的时点却非常稀少。

雷亚倒是辨识出两个“确定的时点”。他精确地指出大空头市场的底部会在1932年7月8日出现，然后又成功地预测股市将在1937年到达顶点。没人知道他这种不可思议的预测能力能否延续到未来，因为他在1939年逝世于堪萨斯市(Kansas City)。

大约1931年，考尔斯开始对股价能否预测的问题，自己寻求答案。在当时，他的成就颇值得一提。任何晚期均少有学者像他这般周密、具创造力，并且对他人具有莫大的帮助。他从一位业余的市场研究者，变成真正的杰出专家。

考尔斯清楚地知道自己的目的何在，却苦于不知从何着手，于是询问朋友布瓦塞万(Charles Boissevain)，布瓦塞万是荷兰裔的生化学家，受过良好的数学训练，当时是科罗拉多肺结核研究基金会的研究部主管，而考尔斯则是该基金会的董事、财务长兼病人身分。布瓦塞万的确是位多姿多彩、且具启发性的同伴，他曾经是荷兰的划船冠军，后来不幸染上肺结核与哮喘，于是来到科罗拉多休养。一位同时代的人如此描述布瓦塞万：“他天性聪颖，能够掌握研究方面的所有情况。虽然基金会的负责人韦布(Webb)必须随时留神，将布瓦

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

塞万拉回正轨，但是布瓦塞万的想法之多、对科学的好奇心之强，使得他可能去开发更多的新领域，而不只局限在肺结核的研究上。”

布瓦塞万介绍印第安纳大学的数学教授戴维斯（Harold Davis）给考尔斯认识，戴维斯和考尔斯一样，对经济学与统计学也极感兴趣。

考尔斯询问戴维斯，是否有可能将24个随机变数进行线性回归（linear regression）计算。戴维斯回答说他无法想像为何有人要计算这么多个变数的回归方程式。尽管如此，他还是帮考尔斯取得一台打卡式计算机，这是IBM在20世纪30年代初期最先进的机种。虽抱着怀疑的态度，戴维斯还是帮忙进行各种必要的计算。

戴维斯还鼓励考尔斯和计量经济学会（Econometric Society）联系，这个机构当时只成立两年多，目的在于鼓励学者把经济学研究与数理统计学结合起来。戴维斯相信，借助学会里100位杰出的经济学家与数学家的协助，考尔斯可以找到明确的方向。由于考尔斯拥有万贯家产，戴维斯于是向他提起，目前学会正短缺资金，只能负担不定期的小型聚会，而会员又迫切希望能出版自己的刊物，将作品呈现给同行或其他相关领域的学者。

考尔斯得知这个消息之后，立即写信给耶鲁大学的费希尔（Irving Fisher）教授。费希尔同时也是计量经济学会的总裁，而且他和考尔斯的父亲在耶鲁大学念书时就已经认识，可以说是多年老友。费希尔年轻时也染上肺结核，在疗养院住了好长一段时间才康复，从此变成狂热鼓吹重视身体健康的人，并积极参与禁烟、禁酒运动。

费希尔以利率理论和在统计学上的创新而闻名于世，虽

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

然他在学术界享有名符其实的声誉，但是他对股票市场的错误预测，却让他声名扫地。1929年10月15日，即大崩盘前几天，费希尔做了一项预测，后来被加尔希雷思（John Kenneth Galbraith）称为“不朽的估计”（immortal estimate），他表示：“股价似乎已上涨到永远会停留在那里的高水准”，这还不够糟，他继续说：“我预期在未来几个月，我们将会看到股市处于比今天更高的水准。”就在10月21日，也就是汉密尔顿刊出“潮流的转向”一文的当天，股市已有明显转弱的迹象，费希尔却感到欣喜，认为这是“蠢人信心不坚”。接下来费希尔损失了一大笔财富，这些钱部分来自富有的妻子，另一部分则来自他先前所研发的文件归档系统之销售收入。

费希尔接到考尔斯的来信，感到欣喜若狂。信中考尔斯提议资助学会期刊的出版，同时成立一个专门奖励及出版计量经济学方面研究的组织。费希尔立刻拨电话给计量经济学会的另一位领导人、瑞典裔的经济学家鲁斯（Charles Roos）。当时鲁斯觉得不可思议，认为这只是一封恶作剧的信。

尔后，费希尔、鲁斯与考尔斯在纽黑文市（New Haven）费希尔的家中聚会，考尔斯提议每年的预算是1.2万美元，以1990年的购买力计算，大约等于9万美元。如果能够吸引更多非本行中人注意到计量经济学的研究，考尔斯承诺将捐助更多的款项。多年后，在一次访谈中，考尔斯描述自己与计量经济学会的关系，他说：“我想，我成了他们的主要赞助者。”

1932年1月，考尔斯在科罗拉多斯普林斯市成立了“考尔斯经济研究委员会”（Cowles Commission for Research in Economics），其座右铭为“科学即测量”（Science Is Measurement）。此一委员会是由计量经济学会多位成员所组成的咨询会议，负责赞助与监督，会址最初设于科罗拉多斯普林

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

斯市，1939年搬迁到芝加哥，后来由诺贝尔奖得主托宾（James Tobin）负责会务时，再搬迁至耶鲁大学。另一位诺贝尔奖得主马可维兹（Harry Markowitz）20世纪50年代曾以此作为研究据点，现在该委员仍拥有多位知名学者。

考尔斯的计划包含出版一份新期刊，命名为《计量经济》（*Econometrica*），至今已有60年历史，此一刊物在经济学界、统计学界及数学界享有极高的声誉。《计量经济》创刊于1933年1月，其中有著名的哈佛经济学家，同时也是计量经济学会第一任总裁熊彼特（Joseph Schumpeter）所撰写的论文，另外有一篇是由费希尔执笔，针对当时情势所撰写的文章，题为“大萧条的债务紧缩理论”（The Debt-Deflation Theory of Great Depression）。

考尔斯针对市场预测所做研究的第一项成果，以“股市预测指标能够准确预测吗？”为题，于1933年7月发表，这篇文章的结论简洁明了：“这是值得怀疑的。”（It is doubtful.）

考尔斯分析四组预测指标的追踪成果，包括：16份主要金融服务机构提供给订户的普通股推荐名单；20家主要火险公司的股票买卖记录；从《华尔街日报》汉密尔顿所撰写的社论内容搜集资料，对道氏理论进行验证；以及考尔斯索取的24份出版品，其中包括16份专业金融服务机构的投资通讯、4份金融周刊、一份银行投资通讯，以及一份投资机构的投资通讯。

考尔斯的确给自己找了一份复杂的工作，他必须检视金融服务机构所提出的7 500个投资推荐项目，过去4年来保险公司所做的交易内容，从1903年至1929年间255篇汉密尔顿明确预测市场的社论文章，以及金融出版品所提出的3 300个投资建议。而从他完成的15页文章中，清楚显示他小心而透彻的研究方法，在每一个案中，考尔斯以个别预测

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

项目的获利或亏损百分比，和整个股票市场的获利或亏损百分比做比较，以衡量预测项目的准确度。

考尔斯的研究结果显示，在16家金融机构中只有6家达到某种程度的成功，而表现最佳者，虽说不纯然是巧合，但也不能完全将之归因于凭借特定的技巧得到佳绩。而整组的整体表现落后大盘。至于火险公司这一组表现不佳，“随机选股就能达到这样的绩效”。

此外，汉密尔顿虽然在1929年准确地预测多头市场的最高点，但很明显地这只是运气罢了。这的确是真的：如果投资人追随汉密尔顿的建议调整自己的投资组合，就绝对数字而言，他的确会大赚一笔。根据考尔斯的计算，从1903年到1929年，根据汉密尔顿的建议所建立的投资组合，其价值成长了19倍，这样的报酬水准让雷亚做了如下的评论：“任何人都不会对这样的报酬水准感到不满。”但是，如果投资人在1903年买进，然后持有26年，其财富将会是根据汉密尔顿的建议进行操作的投资人的2倍。汉密尔顿做了29个“看多”的预测，其中16个证实可以让人获利；他也做了23个“看空”的预测，其中10个可以让人获利。这样的结果和一个人掷铜板猜正反面并没有太大差别。

考尔斯对汉密尔顿的绩效所做的结论，无法让他的邻居雷亚完全接受。考尔斯曾经找五位专家来判断汉密尔顿每一篇社论的意涵，究竟是建议“买进”、“卖出”，或是“持有”，雷亚即是其中一位。雷亚在他的某一期《道氏理论简评》中反驳考尔斯的论点。他提到考尔斯是“我长久以来的朋友……他正在探讨投资顾问服务公司普遍存在的缺点，这是值得赞扬的工作。……他的报告是一篇清楚、精确的大师之作，就我所知，考尔斯的目的是对理论本身提出中立且具科

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

学精神的探查。”

然后雷亚开始进入主题。他认为，考尔斯对汉密尔顿的绩效评估不够公平，他表示汉密尔顿的社论目的在于教育读者，而不是做为投资咨询的参考。雷亚坚称，汉密尔顿从未“因为担忧市场的未来走势，将账户结清转成现金，而付出经纪费用”。同时，汉密尔顿也从未宣称，预测市场是他的分内之事，有很长一段时间，他从不讨论市场的状况，并且经常在海外旅行。雷亚进一步指出，考尔斯以1929年12月9日汉密尔顿逝世之日，做为评估期间的结束之日，是不恰当的。因为当天道·琼斯指数是260点，已从高点下跌了1/3，但是离最低点还很远。事实上，汉密尔顿早已宣称熊市即将到来，并且处分了一些股票。雷亚坚称：“没有任何一位道氏理论的信徒，会在1932年6、7月前，宣称空头市场已经结束；同样地，汉密尔顿也不可能在此之前就预测股市转为多头。”

雷亚继续评论道，假如考尔斯把整个调查期间延伸至汉密尔顿去世之后，他会发现一个事实，即采取买进并持有策略的投资人，在空头市场触底前就已血本无归，80%的本金都化为乌有。反之，遵循汉密尔顿建议的投资人，则会舒适地抱着大笔现金。另一方面，如将评估期间延伸至1933年以后，采取买进并持有策略的投资人可能已经回本，且报酬水准还会领先道氏理论的信徒。

至于考尔斯针对投资出版品所做的分析，结果也不比汉密尔顿好到哪去：“我们可以作此结论，预测机构的平均表现比纯粹靠运气投资的平均报酬还要差。1928年时，整体市场平均报酬率高达44%，然而在这些投资出版品中看多与看空的比例却是4:3；同样地，在1930年，市场跌幅高达54%时，看多与看空的比例竟然高达16:3！

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在每一次测试中，考尔斯发现，整体市场的平均绩效会优于个别参与者的表现：还有，从一副纸牌中抽取一张牌的随机预测方式，在一系列的测试中表现最佳的结果，和一系列实际预测所得出的最佳绩效相比，两者其实不相上下，然而令人沮丧的是，随机预测方式表现最差的结果，却优于实际预测的最差表现。

多年以后，考尔斯回忆起这段经历，他评论道：

> 当然，我听到许多抱怨。谁指定我去追踪这些预测的表现？事实上，我看不起投资顾问这一行。我经常告诉他们，这不算是一种专业，当然这只会让他们更恼火。
>
> 提供市场咨询顾问以赚取费用是相当矛盾的现象，确知市场未来走势的人绝不会与别人分享这一知识。为何要和别人分享呢？不出五年他就可能是世上最富有的人，为什么要把这样的讯息告诉别人？

考尔斯可不是就此罢休，1944 年他在《计量经济》上又发表了一篇新的研究，这是一项期间涵盖 15 年半，样本数达 6 904个预测的研究。结果再度显示，“没有任何证据能够证实，可以成功地预测股票市场的未来走势”。在这些样本中，看好股市后势的预测远超过看坏的数目，比例是 4:1，然而实际上：在 1929 年至 1944 年间，有超过半数的时间股市呈现下跌。这个残酷的结论是得自考尔斯所谓的“审慎的学术与专业性报告”，不过他在这份研究中，从未提及所分析的投资顾问服务公司的名称，因为“我们不想变成受指责的对象”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

除了股票市场的研究之外，考尔斯也在许多方面首开先例。他的儿子曾经大方地向我展示考尔斯在20世纪60年代所使用的一本笔记簿，其中包含考尔斯针对许多不同议题的陈述与分析，比如：

广告占国民收入的比重
美国的阴暗面
桥牌大师(芝加哥的男男女女)
美国国内航线班机的失事率
狗——最常见的品种
医疗服务的人力资源
画作以及画作的增值
棕榈滩的天气
鲨鱼
耶鲁大学的入学许可

考尔斯必定精于桥牌，在他的笔记中有一段针对桥牌的叙述：

> 如果美国5 000万名桥牌爱好者，每人每年打牌200次，每次40回合，则每年美国共会打4 000亿回合(5 000万人乘以200次再乘以40次发牌)，而任一手牌出现13张同花色的概率为100万亿分之156。因此，任一年在美国出现13张同花顺的概率，为4 000亿乘以100万亿分之156，即千分之624。

采用同样的方式，他也计算出12张牌出现同花顺的概

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

率，及 7 张牌出现同花顺的概率。

考尔斯对投资绩效的广泛研究，谨慎地采用相对机会法则做测试，也赢得学院同事对他的尊敬，30 年后，采用更复杂的研究方法进行类似的研究，再次确认考尔斯的结论。就如同考尔斯的分析所遭受的待遇一样，市场人士对这些研究结果充耳不闻，尤其是这些研究是出现在 20 世纪 60 年代的繁荣时期，股市正要开始狂飙之际。

在财务学的其他领域，考尔斯也有重要的贡献。考尔斯经济研究委员会的目标之一，是建立一个指标，“借此描绘投资美国股市的共同经验”，于是在 1913 年，在考尔斯的指导下，以及从费希尔有关统计表的先驱性开发所得来的灵感，该委员会公布一项指标，其目的是要显示：

> ……假设投资人在 1871 年初，将其资金依照每股市值占纽约股市大盘的比重，平均投资在每只股票上，而且采用同样的方式，每个月调整其持股，直到 1983 年如此一来，这位投资人的资金将会如何变化？

这是一项十分繁琐的工作，总共有 150 多万个试算表项目，在考尔斯原始的打卡式电脑上进行运算，耗时 2.5 万多个小时。除了盈余、股利，以及根据每个月高低价的平均值计算出每月综合价值外(当时还没有收盘价的记录)，他们还依据产业别、股利收益率(dividend yield)、市盈率(ratios of earnings to prices)等做分类，提出 59 种指标供参考。

就概念上来说，考尔斯委员会所编制的指数远较道·琼斯工业指数更优异。道·琼斯指数只是把成分股的股价加总，再除以总家数。道·琼斯工业指数早期只有 11 只成分股，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现在增至30只，道·琼斯运输股指数有20只成分股，道·琼斯公用事业指数则有15只成分股。

这样的指数架构有许多内涵。首先，任何特定股票对指数的影响，并非取决于公司的规模大小或市值高低，而是来自价格上涨或下跌的随机变化。因此，每股50美元的股价变动10%，对指数的影响效果会是每股10美元的股价同样变动10%的5倍。其次，当股票进行分割，每股股价呈同比例下降时，股票的市值不变，但指数的分母却必须随之修正，以维持指数计算的连续性。最后，道·琼斯指数虽然被广泛用来代表市场的指标，事实上它却只能涵盖一部分的市场，然而考尔斯指数在1933年却涵盖了整个纽约股市市值的97%。考尔斯指数如今化身成为标准普尔综合指数(亦即标准普尔500)，其涵盖的范围也比道·琼斯指数来得大。

既然有这些统计上的局限，何以道·琼斯指数仍能存活至今，继续作为衡量市场变化的指标？几乎每个人都记得，1987年10月19日道·琼斯工业指数下跌了500点，但有谁还会记得标准普尔500指数跌了几点，即使当时的确有人费心留意。

问题的关键就在于计算能力。直到20世纪60年代，高速且低廉的计算能力问世以前，新形态的考尔斯/标准普尔指数仍是不可能的。当时要把数百档个股的流通在外股份乘以最近的市价，是件相当庞大的工作，因此这种指数只能一个月公布一次。相反地，道·琼斯指数只要把几个相加，再除以先前设定的数值即可，这样的工作只要一张小纸片、花几分钟功夫就能做到。所以，即使今天标准普尔指数的数据比以前用途更广泛，道·琼斯指数在大部分的股市历史中，仍是一项具即时性的衡量指标。这就是所谓的积习难改。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资人还有一个习惯：他们仍然继续留意市场的预测分析，却不会注意巴契里耶和考尔斯的看法。聪明的考尔斯能理解何以投资人会这样，并有自知之明，了解自己为什么不会加入这种集体的游戏。

> 即使每5年我做出一份负面的调查研究，或是在我过世后有人继续这样的研究，这些都无关紧要。因为人们仍然继续订阅投资顾问公司的投资通讯，他们只是想要相信，世界上一定有人清楚实情。如果没有人知道真相为何，反而令人感到害怕。
>
> 我不会轻易地接受某种信仰。我是位不可知论者，却和一位基督科学论者结婚，她曾试图改变我的信仰，当然，我也试图去相信，但是就是做不到。

【注释】

① 如今除了公用事业股、铁路股、航空股以及货运股之外，道·琼斯工业成分股包含所有的类股。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第2章 成名的十四页

我脑海里突然浮现一个观念，人们可能不只是重视报酬，同样也在意风险。

现代财务理论与投资理论发展史上，最著名的洞见，出现在一篇题为“投资组合选择”(Portfolio Selection)的短文当中。此文发表于1952年3月出版的《财务学期刊》(*Journal of Finance*)，这是当时财务学领域中唯一的学术期刊。这篇文章的作者是芝加哥大学一位名不见经传的研究生，他的名字叫马可维兹(Harry Markowitz)。

当时，包括马可维兹自己，没有人意识到这篇论文会成为财务理念史上的一个重要里程碑。尽管38年之后，马可维兹的成就为他赢得诺贝尔经济学奖的荣耀，但是在这篇论文发表后却沉寂近十年之久，在1960年以前，这篇文章在学术文献上被引用的次数不超过20次。而当时，马可维兹已针对该主题完成博士论文，并改写成正式的著作。

这篇文章简单的标题与简洁的内容，隐藏了其在知识上的深度与卓越的创见。在全部14页的内容中，只有4页是没有图表或方程式的纯文字内容，而7个图表散置于其余的页

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

面中，似乎像是无知少年的信手涂鸦，或像是一堆弓箭场的箭靶。和其他学术文献不同的是，“投资组合选择”只列出三篇参考文献。马可维兹承认自己很少参考其他人的著作。

这篇论文除了原创之外，还有其他更重要的价值。对马可维兹来说，在当时选择股票投资这种研究主题，的确有点怪异。做为经济学的一个分支领域，财务学在当时的发展还是非常年轻；在马可维兹发表“投资组合选择”论文的 12 年前，美国财务学会（American Finance Association）才从美国经济学会（American Economic Association）中分离出来，《财务学期刊》也才出版七个年头。

当时在《财务学期刊》所刊登的文章，绝大多数讨论的主题包括：联邦储备政策、货币增减对于物价与企业活动的影响、租税问题，以及公司理财、保险与会计等。即使有极少数文章触及投资的相关课题，也多半是讨论流动性、股利政策及退休基金等。在 1959 年以前，我几乎找不到 5 篇以上的文章是理论性的、而非叙述性的论文，其他文章包含许多的数字与文字叙述，但毫无数学公式的推演。而针对投资组合选择这个主题的研究文章，即使引用了马可维兹的论文，但通篇文章中也看不到一条方程式。

在 20 世纪 50 年代初期，由于股市大崩盘与 20 世纪 30 年代大萧条的痛苦记忆，使得经济学甚至财务学并不把股票市场列入研究范围。而且当时距离第二次世界大战结束甚短，无法培养够多的学者，以免除痛苦年代的创伤困扰。而对保守谨慎的投资人来说，股票是一种脆弱的投资工具；痛苦的历史教训让他们不愿再轻易涉足股市。

在 20 世纪 50 年代初期，存在许多法律条文，限制个人信

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

托投资股票的比重不得超过50%；而且每16个成人中，只有一人持有股票；此外，相较于1929年，当时股票经纪商的家数足足少了20%。而在大崩盘之后23年，平均股价甚至只有1929年最高点时的1/3。由于持有股票被视为高风险的投资，所以即使是营运状况非常好的公司股票，每年支付的现金股利几乎高达银行存款利息的3倍。

除了股灾外，市场高层人士的前车之鉴，更使得人们远离股市。例如纽约证交所总裁惠特尼(Richard Whitney)，他是摩根(Morgan)银行的合伙人之一的兄弟，就因故入狱。摩根(J.P.Morgan)本人在众议院为银行与证券业从业人员作证辩护时，更当众遭到委员会顾问皮卡拉(Ferdinand Pecora)嘲弄。总之，不论学术界或一般大众，都认为股票市场不过是投机者的乐园。

马可维兹在撰写这篇论文时，也只是不经意对股市或投资感兴趣。身为研究生，他必须和更广泛、更抽象的问题奋战：面对生命中的抵换(trade-off)问题，人们如何做出最佳的可能决策。经济学家坚称，你不可能既要保有蛋糕，同时又想吃掉它。假如我们想要更多这样东西，就必须放弃另外一些东西；如同用枪炮弹药来交换面包奶油，用储蓄抵换消费，用工作抵换休闲等等。

而投资人所面对的往往是极残酷的抵换问题，因而吸引了马可维兹的研究兴趣。没有人会因为把钱存入银行的储蓄账户而致富，所以如果你想赚取高报酬，就必须接受相对的高风险，而风险即意味着遭遇亏损的可能性。俗谚有云："不入虎穴，焉得虎子"(Nothing ventured，nothing gained)。但是该承受多大的风险？是否有某种方法，可以让投资人预期最大化报酬的同时，让风险减至最低呢？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

马可维兹针对上述问题所发展出的答案，最后彻底改变了投资管理的运作模式，并对多数投资人随意建立投资组合的方式，提供了新的思考及操作系统。更重要的是，这些新论点，对金融市场如何运作、风险如何数量化，以及公司如何进行融资等问题，提供了理论性的基础。

马可维兹为论文所定的标题，显示他是位创造者。正如标题所宣称，这篇文章的重点在于如何选择一个投资组合，或是一组资产的集合，而非讨论如何挑选个股或个别债券。

"投资组合"一词总是把我拉回旧时的记忆，回想起1934年父亲开办投资咨询业务时，他总是用这个字眼来描述有关客户账户的事项。我总以为投资组合是一个时髦的皮夹里摆着一叠文件。但在投资界，投资组合不是一个实体，而是指投资人的全部资本。

虽然这在今天已是再普通不过的主题，但是在1952年，即使是在执业的投资顾问群中，有关"投资组合选择"的分析仍是未知的领域。根据投资业界的正式期刊——《财务分析师期刊》(*Financial Analysis Journal*)的论文内容索引，从1945年至1966年间，索引中虽然有"投资组合管理"(Portfolio Management)的项目，但显然又不认为这个项目重要到足以单独条列，因此只是建议读者"参阅：投资、投资管理，以及各种投资机构"。就算如此，在这些项目下的文章也很少，只有十来篇的论文和马可维兹的理论有关。相较之下，"证券分析"(Security Analysis)的索引却有长达4页的篇幅，其中有41篇文章是有关成长股的议题，24篇有关黄金的议题。

在20世纪50年代初期，有关投资领域的流行书籍与论文，多数内容几乎都在讨论如何运用不同的方法买到最好的投资标的，或是如何判别股市何时会崩盘等。其中也有适度

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的篇幅讨论让人感到亲切的题材，包括如何处理风险问题，不过内容只是警告老人及孩童不该投入股市，股市只适合正在发展中的生意人等等。

马可维兹的论文乍看之下令人却步，但其真正的内涵则令人感到亲切，主要是为两个古老的投资原则提供正式的确认。第一条是：不入虎穴，焉得虎子；第二条是：不要把所有鸡蛋放在同一个篮子里。

马可维兹以科学的方式，精确定义前述一般人所熟悉的法则，同时采用数学方法解释投资人处理抵换问题的谜题，他的分析精确地显现投资人如何把承担最小的风险和达到最高预期报酬的愿望相结合。

* * *

有着棕黄色的头发、高大的身材，总是以温和眼神凝视他人，说话轻声细语，甚至有些迟缓，如果谈话时被黄色笑话打断，总是露出浅笑——这就是马可维兹。他出生于 1927 年，是家中的独子，成长于离芝加哥 9 英里外城郊的一个中产阶级家庭。他对我谈起童年生活时，坦承以今日的标准来看，他应该会被视为书呆子。马可维兹爱好阅读、玩国际象棋，同时是学校乐园的小提琴手，日后更加入业余密码翻译者国家俱乐部，但极少参与学校的体育活动。

14 岁那年的夏天，马可维兹读了达尔文(Darwin)的《物种起源》(*Origin of species*)。对达尔文为其革命性假说一一举证的能力，以及“对其提出论证，和思索与其观点相反的论证之用心程度”，马可维兹尤其印象深刻。他接着说：“我喜欢达尔文陈述问题的方式和风格，并深受感动。”

随后，哲学成为他的最爱。他的偶像是逝世于 1776 年的英国哲学家休谟(David Hume)，休谟的论文“关于理解活动运

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作的怀疑论”(Skeptical Doubts Concerning the Operations of the Understanding),对马可维兹影响深远。休谟在论文中颂扬“定理与主张……仅可凭借思想活动得以显露”,比如欧几里德所证明的“毋须依赖存在于宇宙间的事物来证明”。休谟把如泉涌般的想像,和实证工作或称“从经验中得到论证”做对比,并且对过度注重事实的危险性提出警告。

在选择大学时,马可维兹只申请芝加哥大学(简称“芝大”)。事实上,他高中成绩并不符合芝大的入学标准,但芝大对他研读的成果印象深刻,因此让他参加入学考试。马可维兹终于进入芝大,而芝大生涯也改变了他以前的生活方式(马可维兹承认:“这个世界更适合我。”他不仅放弃小提琴,努力用功,而且表现优异,赢得奖学金)。

马可维兹的自修成果使得他免修大学部的自然科学概论,但必须选修社会科学概论,他因而发现经济学的吸引力,因为经济学同时结合了数学与社会科学。

20世纪40年代末期到50年代初期,芝加哥大学有绝佳的学术环境。在哲学与经济学两大领域,芝大始终吸引了具有创造力的学者。而对马可维兹来说,最大的吸引力来自“考尔斯经济研究委员会”,几乎全美的诺贝尔经济学得主,都曾在这个委员会做过研究。

在获得经济学学士学位后,马可维兹继续攻读研究生,同时在考尔斯委员会担任研究助理;这份工作使他有机会从事自己的研究,撰写论文,举办研讨会,同时还可以参加委员会中杰出学者或其他来访学人所主持的研讨会。

当时,这个委员会的研究主持人是芝大经济学教授库普曼斯(Tjalling Koopmans),他是荷兰籍经济学家,原本接受理论物理学训练,尔后转而研究复杂的统计方法在经济学上的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应用，并于 1975 年与他人共同获得诺贝尔经济学奖的荣耀。库普曼斯主要是开发作业研究（operations research）领域中的线性规划（linear programming）或活动分析（activity analysis）的方法。

线性规划主要是为了解决投入与产出的组合问题。举例来说，假设一家航空公司的飞机数量、飞行时数、机组人员，以及飞行路线中可供降落的机场等，数量都是有限的，那么这家航空公司一天能够安排几班航次，停留多少个地点？假如它的目标是一天 200 班航次，又如何能将必要的飞行时数、机组人员的工作时数，以及使用的飞机数量减至最低？假如航空公司的最主要目标是降低因机组人员工作时数所产生的成本，那么前述问题的解答又是如何？假如该公司试图增加在纽约地区的落地次数，又该怎么做？线性规划的目的即是在确认各种可能达成目标的投入与产出的各种组合，同时定义这种组合必须是投入最小、产出最大的组合，随后并确认如果增加或减少组合中的某一要素，相对其他要素的抵换关系为何。

当马可维兹开始考虑博士论文的主题时，他拜访了马查克（Jacob Marschak），他是继库普曼斯之后出任考尔斯委员会的研究主持人。马可维兹在马查克的办公室门外等候时，和一位自称是股票经纪人的年长男士闲聊。这位先生无法预知他的建议将对投资界产生多大的影响，当时他只是建议马可维兹以股票市场做为研究主题。当马哥维兹对马查克提出此一建议时，出乎意料地马查克对此非正统的提议十分兴奋，并马上指出考尔斯在此一领域上曾做过的研究。

但是马查克坦承，像他这种依赖数学作为研究工具的经济学家，并不适合指导学生进行这类研究主题；于是马查克

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

把马可维兹介绍给芝大商学院院长暨《财务学期刊》主编凯彻姆(Marshall Ketchum),尔后在1957年,凯彻姆当选美国财务学学会理事长。

在当时多数的大学校园里,商学院教授与经济系教授通常互相瞧不起对方(即使到了今日,情况依然如此)。话虽如此,但是在芝加哥大学及随后的麻省理工学院和其他大学,两方面的师资却合作无间,这种独一无二的合作程度,与日后多种令人兴奋的发展息息相关。在往后的章节中,我们会逐一探讨。

凯彻姆要马可维兹到图书馆借阅《投资价值理论》(*The Theory of Investment Value*),这本书是哈佛大学研究生威廉斯(John Burr Williams)于1937年完成的博士论文,在当时是有关如何评价金融资产的权威,而时至今日依然是一本经典巨著。威廉斯在书中将他亲身经历骚动喧闹的投资世界所得到的具有启发性且有趣的意见,和他原创的理论概念相结合。马可维兹发现这本书有趣极了。

威廉斯的证券评价模型,首先要求投资人对公司未来的股利支付做长期的预测,并对此预测的正确度进行检定。举例而言,预测一家公用事业公司的未来股利支付比对通用汽车的预测要容易多了。同样地,预测通用汽车的长期远景,又比预测在高竞争产业中刚创立的公司要容易多了。随后威廉斯指出如何将股利的长期预测及此一预测的预期准确度(expected degree of accuracy)相结合,用来估计股票的内在价值(intrinsic value)。威廉斯称此一模型为“股利折现模型”(Dividend Discount Model)。

吸引马可维兹注意的是威廉斯理论更深入的内涵;他发现威廉斯的分析将导致某个难以理解的悖论。威廉斯似乎

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是建议投资人购买具有最高预期报酬的股票,并避开其余的股票。假如你爱极了 IBM,为何还需要同时拥有苹果电脑(Apple Computer)或迪吉多电脑(Digital Equipment)? 但事实上,为何人们在拥有 IBM 的同时,却往往还持有通用电气或爱迪生(Consolidated Edison)?

但是在真实的世界中,投资人的行为却非如此,只有狂人及赌徒才会把全部家当下注在同一只股票上。再者,多数投资人持有股票的同时,也会拥有其他形态的资产,比如现金、债券与房地产。

“某天下午在图书馆里,”马可维兹与我谈及,“我脑际突然浮现一个观念,人们可能不只是重视报酬,同样也在意风险。”人们为何不把所有的鸡蛋放在同一个篮子里,因为他们知道,这样做将会冒着一旦篮子掉了,所有鸡蛋都会打破的风险。

* * *

马可维兹的主要洞见在于,风险是整个投资过程的核心。英国财务理论家狄姆生(Elroy Dimson)曾作过如下的评论:“假如计划是零风险的,那就不会有任何问题……风险意味着可能发生的事情远多于确定将会发生的事情。”我们不会预期自己的房子会被烧毁,但这的确有可能发生,因此我们会投保火险。我们不会预期自己购买的股票价格滑落,但这是有可能发生的情况,因此我们不会把所有钱押在同一只股票上。

趋避风险是绝大多数人的天性。无论人们对自己的证券分析技巧多么有信心,或是急于增加自己的财富,大家仍然偏好肯定的结果,而非不确定的因素。虽然人们深谙不入虎穴,焉得虎子的道理,但同时也知道,任何冒险都会隐含损

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

失的风险。

人类具有趋避风险的天性，这似乎是再清楚不过了。但在 1952 年以前，有关投资的研究文献不是忽略了风险与报酬间的交互作用关系，再不然就是以不经意的态度处理这个问题。

凯恩斯或许是 20 世纪最具影响力的经济学家，他本身就是很好的例证。凯恩斯曾替一家英国的主要保险公司管理其资产组合多年，同时也管理剑桥大学国王学院（Kings College）的捐赠基金。虽然他如此写道："管理任何种类的股票投资其实没什么意思……但是这对我们学院内的大多数成员却是一件好事，他们毋须为此事忧心。"事实上，凯恩斯有一股投资狂热，而且相信集中投资是投资的唯一法则，分散投资是不好的策略：

> 如果市场条件许可，我喜欢将大笔金额投资在一种投资工具上。……基于安全至上的理由，将资金分成许多小笔金额，分别投资在一大群我没有足够资讯可以作出良好判断的不同公司上，相较于把大笔资金投资在我可以获得确切资讯的一家公司上，前者对我来说，正是一种扭曲的投资策略。

当我在 20 世纪 50 年代初期开始投资咨询事业生涯时，影响我最深的众多书籍之一是《求取投资胜利》（*The Battle for Investment Survival*），作者是华尔街的著名经纪人暨权威人士洛布（Gerald Loeb），封面上的作者照片冷酷地凝视着潜在的读者。这本书初版于 1935 年发行，在几次修订后，最后一版于 1965 年发行。我怀疑像洛布这样繁忙的经纪人是否听过

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

马可维兹，就算听过，他大概也不曾特别留意。

洛布对挑选好股票极具自信，因此他对分散投资策略的看法与凯恩斯相同。“当你信心十足时，就不会采取分散投资的策略；分散投资策略等于承认自己不知道如何寻找投资标的，只是想达到平均的报酬水准而已。”

这种态度是过去华尔街的典型思维方式，即使到现在，这种观念仍存在于某些人的心中，最主要是因为其错误不易被发现。只是把焦点放在报酬上，而不考虑风险因素，结果将会出现不是最适当的投资组合。事实上，投资人可以做得更好。马可维兹确认了前述论点的错误，并发展一套系统化的方法以避免此一错误。

马可维兹对于“分散投资”与“风险”的深入思索，引导他采用从库普曼斯课堂上所学得的线性规划方法，全面分析这个主题。库普曼斯曾经在课堂上要求学生提出资源配置的问题，并陈述它是否属于线性规划的问题。马可维兹利用这个机会分析了投资人所面临的选择问题，亦即投资人必须决定，究竟是要寻求高报酬，或是压低风险水准。他的结论是，这个问题不是用线性规划所能解决的。库普曼斯给他“A”，并且批注：“这个问题看来不难，你为何不把它解出来！”这项带着试验性质的功课，后来发展成“投资组合选择”一文，以及马可维兹的博士论文。

马哥维兹对趋避风险的投资人，在股票市场赚取财富的行为模式思索越深入，越觉得自己不过是碰触到这个问题的表层而已。为什么大多数人都要将鸡蛋分散到不同的篮子里？目的当然是为了减低风险。但分散投资是如何降低风险呢？

分散投资之所以能降低风险，是因为持有一项以上的资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

产，可以避免因为一次意外而倾家荡产，正如威尼斯商人安东尼奥(Antonio)所说的：

> 我未将船货事业孤注一掷于一艘船上，
> 亦不在同一地点做投资，
> 我所有的资产也不会因今年时运不佳而全军覆没；
> 沉船的损失，不会使我疯狂。

这是“分散投资”的优点，而缺点是我们无法在投资组合中同时纳入所有的资产项目。分散投资的确可以降低风险，但同时也减低投资人赚取更高报酬的机会——如果你是遵循凯恩斯的建议：把所有的鸡蛋放在一个看起来最牢靠的篮子里。

风险与报酬、分散投资与集中投资之间的紧张关系，只是马可维兹突破旧有理论的开端。接下来，他循着两个途径发展他的理论。

第一是告诉投资人，在选择投资组合时，如何运用风险与报酬间的抵换关系。这个部分是他1952年那篇论文的主题，同时也和库普曼斯所教授的线性规划技巧有密切的关系。

第二则是告诉投资人，如何选择一个最符合其投资目标的投资组合。这部分主题在《投资组合选择：有效率地分散投资策略》(*Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment*)一书中有完整阐述。这本书是马可维兹的博士论文，主要内容在1955年大致完成，但直到1959年才正式出版。

由于马可维兹把投资过程中的风险因素与预期报酬看

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成是同等重要，所以他特别强调“分散投资”的重要性。而且他坚决主张，要让分散投资奏效，就必须是“基于正确的理由”，即是他所谓的“正确的”分散投资：

> 举例而言，拥有60家不同铁路公司股票的投资组合，比不上以同样金额，分散持有一些铁路股、公用事业股、矿业股，以及不同种类的制造公司股份的投资组合。理由是，同一产业的公司在同一时间表现都不好的可能性，较身处不同产业的不同公司同时表现不好的可能性来得高。

如前文所述，投资人一次投资60家铁路股，或者有60家铁路公司可供投资，这样的说法似乎有点可笑，但是，这论证正是马可维兹全篇论文的重心。分散投资的做法，主要是取决于个别资产相对其他资产的绩效表现形态，而不在于持有资产的种类多寡。以马可维兹的术语来说：“要避免投资具有高共变异数(covariance)的证券”。如果两种资产具有高共变异数，意味着这两种资产的价格会同步上升或下降，这就好像将鸡蛋分开放在不同的篮子里，但是这些篮子材质极为类似。如果一个投资组合里的资产彼此的共变异数很低，就好比把鸡蛋分别放在材质、设计都不相同的篮子里，而这才是唯一可以降低风险的正确方式。

分散投资所要降低的风险，其正式术语称为变异数(variance)，亦即相对平均值的差距。房地产所有人如果想要房屋设计偏离社区所接受的建筑标准，那么他就必须取得核准，这就可称为变异数。统计学家会告诉一位脚踩在火炉上、头放在冰库里的人：“平均而言，他过得还不错。”这是典

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

型的高变异数的例子。刚创立的公司与通用汽车的变异数较高，反之，公用事业与生产消费品的公司的变异数较低。

就普遍而言，股票的变异数较高，一位不必付税的投资人，如果从 1925 年底至 1989 年底持续留在股票市场，而且每年将分配的股利再投入股市，平均年报酬率为 12.4%。但每年报酬率在平均值上下的变动差异非常大，除了有许多年的报酬率是在平均值上下 20%的幅度内打转之外，另外有 9 个丰收年头，年报酬率超过 33%，但同样也有 12 个不幸的年度，年报酬率低于 -8%——其中 5 年投资人甚至亏损高达 40%。报酬率变化无常，所以股票被视为高风险的投资标的，投资人也很难预测股价走势。

就我所知的某一慈善基金为例，如果他们接受马可维兹的意见，采取正确的分散投资策略，使其投资组合的变化程度维持在可容忍的范围内，那么将有更好的绩效。这个慈善基金过去的主要资金来源，是持有 20 世纪 60 年代末期广受大众喜爱的“最爱五十”(Favorite Fifty)股票中一家公司为数可观的股票。之所以被称为“最爱五十”，是因为这些公司，如宝洁(Procter & Gamble)、IBM、默克药厂(Merck)、雅芳等，代表了当时美国国内最稳健、最受人瞩目，也是最受人尊崇的公司。而这些股票受欢迎的程度，也反映出所有成长世代对于成长概念的狂热。

银行信托部门与共同基金等机构投资人的经理人，对这些公司的未来成长前景持坚定不移的信念，因此把这些公司的股价哄抬直上“同温层”(stratosphere)；反之，具有悠久历史的景气循环产业公司，则是被打入冷宫，股价处于低档，一筹莫展。

我并不是草率地使用“同温层”这个字眼。举例来说，柯

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

达(Eastman Kodak)公司1972年的营业额大约是35亿美元，但是市值却与通用汽车相当，高达240亿美元；国际香料(International Flavors and Fragrances)公司的市值为16亿美元，比美国钢铁(U.S.Steel)略低，但美国钢铁营业额是50亿美元，国际香料公司却只有1.38亿美元；另外，雅芳的营业额只有联合碳化物(Union Carbide)公司的1/3，但是投资人却认定雅芳的价值比联合碳化物公司高出近3倍。上述绝非特例，规则即是如此。1972年11月15日，一位经常被引述的市場评论家拜尔(HeinzBiel)，在《福布斯》上以平缓的语气写道："高品质的成长股……始终是银行、信托公司、退休基金，以及保险公司的最爱。它们是钱潮聚集所在，对个别投资人而言，争论这些超级蓝筹股的市盈率是否过高，毫无意义。"

前面我所提及的慈善基金的受托管理人，发现他们所拥有的"最爱五十"股票的股价已经上涨到异常水准，因此他们认为与其把所有鸡蛋放在创办人所遗赠的单一股票上，不如采取分散投资的最佳策略。而为了免于被课征资本利得税，他们在股价逼近历史新高时卖出持股的75%。

然后，这些受托管理人依循过去的方式，将卖出所得交由两家大银行的信托部门，以及一家规模庞大、信誉卓著的投资咨询机构代为管理。这三家的投资风格十分雷同，而且对分散投资策略极端无知，因此他们再度投入股市，买进"最爱五十"中的其他股票。这些经理人都有相同的观念，认为高价买进这些股票是合理的，而且投资成长力道如此强劲的公司不会有太高的风险。

当时他们对这些"公司"的评估大致还可以，但是对这些"股票"的评估却极为差劲。事实上，他们并非买进一组不同性质的股票，而是一群类似的股票，而且付出过高的价格。4

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年后(1976年)的市場整体水准和1972年大致相当,但柯达的市值大约只有1972年的80%,国际香料公司下跌了40%,雅芳下跌幅度更是超过60%。而此时,不甚迷人的美国钢铁与联合碳化物公司,股价却成长超过2倍,通用汽车的股价跌幅则低于10%。

不过,正如同凯恩斯与洛布所坚持的,分散投资剥夺了投资的大部分乐趣,特别是“正确”方式的分散投资,因为投资人必须抵挡一两只档前景非常看好的股票的诱惑,不把所有资金投在这上面。但投资人要如何避免这种两难困局呢?

马可维兹说:“这里的法则隐含两个部分,一是投资人应当分散投资,二为应当极大化其预期报酬。换言之,投资人应当把资金分散投资在能够提供最佳预期报酬的证券上……并且建议投资人建立这样的投资组合。”

乍听之下,上述原则似乎与凯恩斯或洛布的说法没有太大差异,了无新意,但事实却并非如此,马可维兹论点的迷人之处在于运用系统性方法求得解答,而不是根据经验法则。

为了提出可以让投资人根据他的法则建立其投资组合的典范,马可维兹从库普曼斯的教导中借用了效率(efficiency)这个概念。效率意味着,在既定投入下的最大产出水准;或是在既定产出水准下最少的投入数量。此处的产出,即为投资人持有某项资产的预期报酬。还是那句老话,不入虎穴,焉得虎子。较高的预期报酬必须承担额外的风险;为了产生报酬,风险是不可避免的“投入”因素。

符合马可维兹法则的投资组合即是“有效率的投资组合”(efficient portfolio),也是他“推荐”投资人采用的投资组合方式。这种投资组合在每一特定的风险水准下,提供最高的预期报酬;或在特定的预期报酬水准下,拥有最低的风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

水准。

上述说法立意甚佳，但是投资人如何从一长列投资组合的候选名单中，挑选出最具效率的组合呢？候选名单越长越好，因为如此将可提供更多不同的可能组合选项。在此，必须采取两个步骤进行计算。

第一个步骤是估计投资人所预期的报酬是多少。马可维兹建议采用威廉斯的股利折现模型进行计算；它操作容易，只要把数字放入模型中即可求出结果，当然在实务上，要得出具有可信赖的长期股利估计值则是另外一回事。

投资人对于像通用汽车这样的公司的未来盈余能力，能有多高的确定性？在某些情况下，盈余可能较高，但在其他情况下却出奇地低。对于预测通用汽车未来盈余能力这件事，我们充其量只能说，预测汽车市场前景的不确定性，显然要比预测生产肥皂、尿布、牙膏的公司，如宝洁等高多了。罗杰斯(Will Rogers)在参观过克朗代克(Klondike)的淘金热后，曾说："预测黄金的未来趋势和预测菠菜的趋势，存有很大的差别。"当一家年轻的公司尝试以生化技术来生产菠菜，可能会像当初的霍夫曼·拉洛许(Hoffman-LaRoche)药厂发明新的抗生素，进而征服整个市场，但也有可能遭到关门大吉的厄运。

事实上，就隐含的意义或实际的情况来看，投资人都会把投资股票的未来可能结果纳入考虑，以判断个股的风险性有多高。对通用汽车而言，风险性的范围比较大，刚创立的生物科技公司风险性更高，至于宝洁公司的风险性则较低。

马可维兹最具原创性的贡献，是清楚地区分个股的风险及整个投资组合的风险。一个投资组合的风险性，取决于所持有的投资标的的共变异数，而非个别风险性的平均值。一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

群高风险的股票仍有可能建构出一个低风险的投资组合，只要这些股票不会呈现同方向的涨跌走势，也就是它们的共变异数较低。例如前述的慈善基金，如果其投资组合不是仅持有“最爱五十”股票，同时也持有汽车股、公用事业股，甚至债券等投资标的，其绩效表现将会比集中持有40只至50只具有同样“成长”特质的股票来得好。

即使只是稍微分散投资于不同的标的，也能大幅降低投资组合的风险。只持有一只股票的投资组合，其风险是市场平均风险的2倍，但如果投资组合包括5只随机选出的股票，其波动幅度只比持有100只随机选出的股票的投资组合高出5%。马可维兹在论文中，列出计算投资组合变异数的公式，而在这个公式中最重要的项目就是共变异数。

*　　*　　*

马可维兹于1987年出版的新书中，进一步更新其观点；而现在我们也都知道马可维兹在书名中用“均数—变异数分析”(Mean-Variance Analysis)这个名词所要表达的内涵。这个使用连字符号连结的表述方式，其中的“均数”(mean)系指统计学上平均值的意义；这个名词不只是用在马可维兹的理论中，在投资组合理论中也是普遍被引用[①]。

“均数—变异数分析”这个涵盖风险与报酬的投资理论，在20世纪50年代马可维兹发表其著作以前，一直是未曾被探索的领域。只有一些学者曾约略提过，包括耶鲁的费希尔，他曾引导考尔斯在1932年建立考尔斯委员会；剑桥的希克斯(John Hicks)，他是凯恩斯思想的重要诠释者之一，也是诺贝尔经济学奖得主；还有李文斯(Dickson Leavens)，1936～1947年曾于考尔斯委员会进行研究。虽然如此，他们之中却没有人像马可维兹一样，持续提出有系统的解释。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

马可维兹就这段历史提出独特的见解，在他1987年出版的《投资组合选择与资本市场中的均数—变异数分析》(*Mean-Variance Analysis in Portfolio Choice and Capital Market*)一书中，他引用一段文字，描述这个观念零星的发展历程，他自认并不是这个观念的唯一创始人，他评论道："现代投资组合理论的时代始于1952年出版的两篇文章。是罗伊(Arthur Roy)的一篇论文和马可维兹的另一篇论文，开始了现代投资组合理论的时代……"

罗伊比马可维兹年长7岁，1952年时正在剑桥的西德尼·苏塞克斯学院(Sidney Sussex College)教书。他的运气不太好，那篇题为"安全至上与资产持有"(Safety First and Holding of Assets)的文章，是在马可维兹的文章于《财务学期刊》发表三个月后，在考尔斯所创办的《计量经济》上发表的，巧的是马可维兹在发展他的投资组合选择理论时，正好在考尔斯委员会工作。

"投资组合选择"与"安全至上"两篇文章论证的方式十分相似，我无法解释为何罗伊的文章不如马可维兹那般引人瞩目。罗伊的研究只集中在探讨个人如何让财富损失尽量减少到灾难性水准以下，就如其文章标题所彰显的一样。虽然如此，基本上他也获得和马可维兹类似的结论。

令我惊讶的是，在调查访问的过程中，我所接触到市场人士与学术界人士，很少人听过罗伊。马可维兹对我的询问也感到十分突然，他说："我对罗伊一无所知，也从未见过此人，我必须查阅他的论文才会记得，我甚至不知道他还写过哪些论文。"

感谢伦敦商学院(London Business School)布雷利(Richard Brealey)的帮忙，我终于在1990年春见到了罗伊。他已70

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

岁，目前退休，身体健康，住在伦敦郊区一个名为普特尼(Putney)的地方。

罗伊高中即开始研习数学与物理，尔后继续在剑桥大学攻读数学。第二次世界大战时任职于皇家炮兵部队，曾经派驻海外，战后回到剑桥，开始自修经济学，同时在西德尼·萨塞克斯学院任教，20 世纪 60 年代初期，他离开学界转任公职，分别在财政部、国防部，最后在卫生与社会安全部工作，有杰出的成绩。罗伊发表"安全至上"一文后，于 1956 年又发表一篇补充文章，其后也曾发表 4～5 篇讨论概率与不确性的文章。尽管如此，他的主要兴趣并不在于投资与财务方面，或许这是罗伊在财务学界默默无闻的真正原因。

我问罗伊，促使他写出"安全至上"这篇文章的原因，是否因为他曾有过不愉快的投资经验。他说没有。就像马可维兹一样，他也是被"好奇心与基本的分析性探索的交互作用"所驱使，而且他也"反对简单的预期报酬的观念"。后来在他写给我的一封信中，还提到一个有趣的说法："过去的实地射击经验，也是促使我研究此一主题的原因。"

我咨询的一些专家曾经指出，马可维兹力图避免罗伊在分析架构上的缺失；有人认为，对一般大众而言，罗伊使用太多数学，但对精英分子来说，他用的数学又太简单。也有人认为，罗伊太过强调避免灾难性损失的发生，因此无法涵盖从极大化获利到最大损失的各种可能情况。

事实上，时机不对是最令人信服的解释。如同达尔文仅比华莱士(Wallace)早了一些，牛顿(Newton)与莱布尼兹(Leibnitz)亦是同样情形(牛顿最后赢了)，所以马可维兹的理论比罗伊更受人瞩目，只因为他比罗伊早一步发表。

无论这两篇论文在内容上有何异同之处，罗伊的写作笔

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

法还是比较生动。例如，试图去发掘“充斥着不确定性与残酷的世界中的行为法则”。他论述道：

> 任何理论应当考虑到，经济生活就好像是靠着不完善的航海图在大海上航行，或是在充满敌意的丛林中行军演习。实际进行的决策通常比较不在意这样做是否能够让满足感得到最大的提升，更多时候关心的反而是如何避免那些既存的石头，出现在不确定的地点；或是如何蓄积力量，避免突如其来的风险突袭。

投资人想运用马可维兹的法则来进行投资，在实务上非常困难，一如这项投资观念的推行不易。要遵循马可维兹的投资原则，投资人必须分析各种可能的资产组合，并在其中寻找有效率的投资组合。

整个分析过程既复杂又耗时间，投资人不只需要对每一只个别证券的波动程度做出可靠的估计值——这本身就是一项繁琐的工作；同时还得预估每一个别证券的预期报酬——在任何情况下，这都是非常困难的工作。然而，这还算是容易的部分。你还必须确定标的证券彼此间的变动关系如何，而这显然不是在一小张纸上就能完成的计算工作。

假如有电脑，这项工作会简单多了。马可维兹将他的技巧与电脑和库普曼斯的线性规划理论结合，使得这项工作至少具有可操作性。尽管如此，在20世纪50年代能够理解这类技术课题的人毕竟是少数。马可维兹当时只在《海军后勤研究季刊》(*Naval Research Logistics Quarterly*)上找到一篇发表于1956年的文章，标题则是令人不忍卒睹的“线性限制下二

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

次函数的最适化"(The Optimization of a Quadratic Function Subject to Linear Constraints)。

再者,当时电脑的速度缓慢且价格昂贵。和马可维兹共同获得1990年诺贝尔奖的夏普(William Sharpe),当时是马可维兹的学生,他在1961年曾说,即使是IBM的最好商用电脑,也要花33分钟才能解出含有100只证券的问题。换算成今日的购买力,要执行这样的运算需要300美元。随后,夏普发展出一套大幅简化了上述的复杂计算过程的方法。

然而,时至今日,在计算出各种资产的预期报酬与彼此间的共变异数,并确定各种有效率的投资组合之后,投资人真正得做的事才刚要开始。接下来的工作是根据预期报酬率的高低,或是风险性的大小,对各种投资组合进行排序。这些投资组合之所以是有效率的,是因为在相同风险下,这个投资组合的预期报酬最高,或是在相同的预期报酬下,这个投资组合的风险最低。

马可维兹用了一个贴切的比喻,把这群有效率的投资组合,称为"效率边界"(efficient frontier);当我们的预期报酬上升时,投资组合的风险也会跟着提高。

一旦"效率边界"确立后,投资人必须开始思考马可维兹所提出的第二个途径的问题:投资人如何挑选在"效率边界"上的各种投资组合?对年轻的A先生来说,何种投资组合最为适当?而年纪较长的B太太,是否得考虑另一种投资组合?是否有一种方式可以系统化地处理这些问题?

答案必须仰赖人类行为某个简单却普遍化的特质来回答,我以亲身经历的故事来做说明。

20世纪50年代末期的某一天,一位看起来有点邋遢、年约50岁的男子,由他的太太陪同来到我的咨询公司。他太太

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

显得异常紧张，这位先生要求我们帮他管理投资组合。在检视他的投资组合后，我们发现他的投资金额比我们所预期的规模要大得多，然而投资组合中却只有3只股票——AT & T、美国钢铁，以及一家名不见经传的火箭燃料制造公司。这3只股票已经让他获得很大的利润，因为在20世纪50年代末期，AT & T和美国钢铁是非常热门的股票，而太空探险也引起许多投资人的注意。

我们注视神情愉悦的访客，心想，他究竟认为我们还能替他做些什么呢？接下来，他说了他的故事。

他曾是《布鲁克林鹰报》(*Brooklyn Eagle*)的记者，直到几年前报社倒闭为止。那时，他的财产总值大约是1.5万美元，这是他工作最后一年所赚得的薪资，而他的太太则在公立学校教书，赚取普通的薪水。他盘算如果拿1.5万美元进场赌一把，但不幸赌输了，相对于把钱放在银行的存款账户等着坐吃山空，他不过是提早一年破产而已；但如果赌赢了，从此就可以高枕无忧。

显然他是赌赢了，而此时他并不期待我们继续帮他赚更多的钱。他太太过去虽然同意他的决定，但随着投资组合日益成长，她却越来越患得患失。我们终于了解，为何她会显得如此紧张。我们的角色是要让他的好运能够持续，不再度陷入贫穷的困境。

经济学家用财富的边际效用(marginal utility of wealth)这个观念，来解释上述态度的转变。对穷人而言，额外增加一块钱的财富所带来的边际效用，会高于为富人所带来的边际效用。甚至在危急状况时，穷人会去乞讨、赊借，乃至于用偷窃去取得这额外的一块钱。然而在此同时，富人则会满足于领取免税债券的利息，以及收取蓝筹股的股利。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

马可维兹曾对我谈到某些具有“病态风险趋避”(pathological risk aversion)特质者的行为模式，假设某人面临两个选择，其一是获得5%的确定报酬，其二是胜负各半的赌局，赢了可以获得无穷尽的财富，输了则赔得精光。病态风险趋势者将会选择5%的确定报酬率，而大多数人则宁愿承担风险，放弃有限的确定报酬，以换取赢得全世界的机会。

如果多承担风险是我们为了换取变得更富有的机会所必须付出的代价，那么投资人就可以使用边际效用的概念，在效率边上可选择的投资组合中做出决定。投资人沿着效率边界曲线持续找寻具有更高预期报酬的某一个点，直到在这一点上，额外增加一块钱所必须承担的风险，已经超过投资人所愿意付出的代价为止。只有当预期报酬够大时，富人才愿意承担风险；拥有有限资金的人即使潜在报酬不高，他们仍愿意承担极高的风险。

投资人对财富与风险变动的敏感性状态，就如同效用函数一样，但究竟是哪些因素决定效用函数的形状，这一点则不甚清楚。正如同罗伊所形容：“寻求建议的人不会对极大化其预期效用的建议表示感谢。”这个主题的复杂性已经吸引当代最杰出思想家的注意，包括诺贝尔奖得主艾罗(Kenneth Arrow)，及因为建立赛局理论而闻名的摩根斯坦(Oskar Morgenstern)与纽曼(John von Neumann)。

但是前述的问题，并不是马可维兹典范中唯一的可争议之处，对多数投资人而言，他们显然没有能力计算出效率边界，即使有电脑的帮助，风险与报酬之间的关系是否如同马可维兹所描述这般井然有序，也仍是一大疑问。

市场价格、投资人的预期，以及资产的风险性，并不是固定不变的。这些因素是动态的，而非静态的。再者，当市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出现新的讯息时，这三个因素也会彼此互相影响，其结果就可能使得精确计算风险所需的必要条件无法存在。

马可维兹很清楚这些问题所在，并试图加以解决。无论如何，那天午后在图书馆的灵光一闪，已经激荡出一股新观念洪流，以及后续的理论发现。

* * *

前述经马可维兹仔细推敲后的观念，让他完成了 1952 年那篇十四页论文，以及 1959 年出版的书籍，但是马可维兹的博士之路却不如自己预期那样顺利。马可维兹进入研讨室接受论文口试时，他不断告诉自己："一定可以完成任务，即使是弗里德曼也不会刁难我。"弗里德曼比马可维兹年长了 15 岁，他后来成为美国经济学界巨擘之一，而当时已是芝大经济系的闪亮新星，也是马可维兹口试委员之一。

口试开始数分钟后，弗里德曼转头向马可维兹说："我看不出你的数学有任何错误，但我有个疑问，这不是一篇经济学论文，因此我们不能授与你经济学博士学位。这篇论文不是数学，不是经济学，甚至不是企业管理论文。"

接下来的一个半小时，马可维兹战战兢兢地坐在那儿，听着一再重复的抱怨。口试结束后，马可维兹带着深深的挫折感离开研讨室，在大厅里等待最后的结果。大约五分钟之后，马查克出现，凝视着他道："恭喜你，马可维兹博士！"

【注释】

① 数学家及统计学家将会乐于知道，马可维兹把因变数(dependent variable)预期报酬放在横轴，自变数(independent variable)风险放在纵轴，马可维兹迄今仍然坚持这样的用法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

原书空白页

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第3章 室内装潢者的谬误

如果模型中的各项资产，有一项……是无风险性资产，此一事实将会衍生出有趣的结果。

1961 年，我有位年约 40 的女性朋友继承了一小笔遗产，希望我替她管理一部分的投资组合。她的丈夫是牧师，思考严谨、逻辑分明、对知识充满好奇。我们常常开玩笑，由他来帮我写市场评论，我来替他传道。

他热爱工作，但也清楚这份工作不会带给他们财富。他太太的遗产的确是从天而降，他们希望利用这笔财产，创造最大的财富。

在他们成为我的客户后不久，我的投资咨询公司开始根据人口统计分配建议一套投资策略，称为“投资青春期热潮”(investing in puberty boom)；我们持有吉列公司(Gillette)和丹芭碧公司(Tampax)(编注：美国著名卫生棉条公司，后来变成一只颇有争议性的股票，推荐给任何性别的投资人都有些难以启齿)相当大的头寸，同时也投资佐治亚太平洋木业(Georgia Pacific Lumber)，因为随着家庭数目的成长，对新屋的需求量将会增加。我们也持有大量的 IBM 头寸，这与人口统计无关，只因为我们深信

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

电脑在未来具有相当的成长潜力。

当时我的确难以决定，我们的新客户是否应该投入这项当时看来颇令人兴奋的投资计划(当然事后证明的确如此)。每当我向他们提出某个建议时，他们必定会问："这家公司发放的股利好不好？"当时这些公司没有一家支付像样的股利，我们持有这些公司的股票，主要是相信未来会出现爆炸性的成长，并且支付优厚的股利，同时，随着股利增加，股票的价值也会跟着水涨船高。

即使这些股票似乎并不适合为了当期收益而投资的人们，但这是过去一段时间来我们有过的最好投资想法，我实在不想让这对夫妇错失这个获利机会，所以决意冒险一试，极力促销我的想法；我费了很大的劲，终于帮他们在上述四只股票分别买进小量头寸，事后没有任何一只股票让我们失望。

对于一些野心勃勃的客户，我则有相反的问题。我依稀还能听到某位年轻的企业主管首次拜访我时说的话："我最不能忍受的就是赚进更多的所得。"20 世纪 50 年代中期，我们认为电力事业股的魅力无法抵抗，因为它们拥有稳健且逐年成长的股利，报酬率至少是高品质债券利息的两倍。但由于这位客户厌恶必须为当期收益付税，因此我迟疑许久，才敢推荐电力事业股给他。这位客户甚至比之前那对夫妇还顽固，以致错失了某些赚取巨额资本利得的机会。

现在我们的投资哲学虽然比在 20 世纪 60 年代更容易为人接受，但是推荐成长型股票给保守型投资人，或是推荐固定收益型股票给积极型投资人，仍然被视为不是正统的做法。我们拒绝所谓的帮客户"量身定做"挑选投资组合的教条，并深信每位客户都能从我们的绝佳想法中获利；我们也可以借助调节持股的种类与数量，抑或通过增加或减少客户

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在股票上的投资规模，来改变投资组合的特性。因此，我们并不认为每位客户的持股内容必须是独一无二的。

当我说我们的投资方法已不再被视为非正统的做法时，并不意味着这种方式是目前唯一的做法。老方法仍然有人采用，特别当客户们是个别投资人、捐赠基金、基金会时，他们的个别条件和课税基础相对于退休基金就有很大的不同。

举例来说，帮一位年老寡妇管理投资组合的经理人，会比较重视所得收益并避免承担风险。如果一位寡妇被迫靠着“吃老本”过活，即使本金已赚取庞大的资本利得，这种投资策略在过去也被视为是犯了十恶不赦的大错。多年以来，最适合孤儿或寡妇的典型股票是 AT&T，从 1922 年至 1958 年间，不管经济情况好坏，该公司每年都支付 9 美元股利。1959 年 4 月，AT&T 的属性转变了；通过股票分割，一股分为两股，同时增加 5% 的股利，使得 AT&T 变为成长型股票，而不再是孤儿或寡妇的超级选择。

至于为正在进取中的企业主管选择股票，则又是另一回事。这些人正努力累积个人财富，所以着眼点是未来而非现在，他们有意愿也有能力承担无可避免的短期风险与变动，只要他们的投资组合在长期间能持续成长。这些客户会试图寻找下一个施乐(Xerox)公司。因此投资经理人会帮他们挑选年轻、勇于冒险的公司，即使这些公司目前毫无股利可言。

伦敦商学院财务学教授布雷利，曾把采用这种具有悠久传统做法的投资组合经理人，形容成是“室内装潢者”(interior decorator)，也就是把每位客户都看成是拥有独特要求的不同个体。他们认为 AT&T 适合寡妇持有，却未必适全正在累积财富的企业主管；同样地，他们也认为企业精英所持有的稀

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

奇古怪股票，并不适合列入来日无多、且无谋生能力的寡妇的投资组合中。这就好比是寡妇与企业界人士的客厅装潢，同样也会显示他们的生活形态一样。

虽然我的投资咨询公司具有正确的直觉，知道如何管理客户的相关事务，但当我们发展自己的方法论时，仍未听闻马可维兹其人或是“效率边界”理论，就更别提正统的投资管理机构了。不过，马可维兹关于有效率投资组合的观念——在极小化风险的同时极大化预期报酬，则把数学的精确性，带入我们正尝试解决的实际问题里。

但即使我们已清楚掌握马可维兹所传达的讯息，却无法如他原先设计一般应用其理论。罗伊评论马可维兹 1959 年出版的书时，提醒读者应当谨慎：

> 当马可维兹博士警告我们，过去的经验未必能作为判断未来绩效的良好指标时，他对于我们或我们的投资顾问如何提出够精确或普遍为大家所同意的预期，而且其过程堪称是精细详尽，这方面马可维兹并未清楚说明……
>
> 马可维兹博士必须对投资的动机与预期做出精确的设定，问题是在合理的情况下，似乎没有人能以符合此动机与预期的方式、一致性地进行投资。

试想马可维兹要求投资人执行的工作：首先，你必须就他所分析的股票，分别计算出预期报酬与彼此间的共变异数，假设分析 50 只股票，就必须进行 1 225 次计算。截至目前，股市中必须分析的股票多达 2 000 只(对大银行的信托部

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

门或是主要的投资顾问机构而言，这个数字一点也不离谱），换言之，必须进行 200.3 万次计算。

然而，这才只是起步而已，计算出来大量数据后，接着要找出“效率边界”，这意味着你必须检视各种可能的证券组合，根据其风险高低排序，再找出每个风险水准下所对应的最高预期报酬。而即使拥有最先进电脑的机构，操作这样的过程依旧是一点也不吸引人。

故事尚未结束，上述只是计算工作的部分，接下来是更重要的、做决策的时候了。前述的计算结果得出许多位于效率边界上的投资组合，某些投资组合风险较高，某些比较保守，在这么多种投资组合中，你应该如何选择？

遵循“室内装潢者”做法的传统经理人此时显然轻松多了。至于想要让传教士的老婆及积极的生意人拥有同一个最佳投资组合的经理人，可就有苦头吃了。

* * *

一篇刊登于学术期刊《经济研究评论》(*The Review of Economic Studies*)1958 年 2 月号的文章，提出一个简化前述令人生畏的计算工作的聪明方法。这篇文章的标题是“流动性偏好作为处理风险之行为”(Liquidity Preference as Behavior Toward Risk)，作者是耶鲁大学经济系斯特林(Sterling)讲座教授托宾(James Tobin)，托宾时年 40 岁，在总体经济学领域里（一门分析整体失业、生产与通货膨胀水准的影响因素的学问），被推崇是一位十分杰出的经济理论学家。虽然投资与财务并非托宾的主要研究领域，但是当他在 1981 年获得诺贝尔经济学奖时，这篇文章也被公认是他的主要贡献之一。

托宾是位高而安静的人，1918 年生于伊利诺伊州香槟市(Champaign)。他的外祖父是一家银行总裁，在经济大萧条期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

间，因为银行倒闭，失去了所有的财富。由于托宾成长于20世纪30年代、一个笃信罗斯福(Franklin Roosevelt)新政(New Deal)政策的家庭，因此他对经济政策和经济理论同样感兴趣。托宾的家乡是全美最保守报纸《芝加哥论坛报》的大本营(该报是考尔斯家族财富的主要来源)，因此他家里的自由派观点就显得相当稀奇。1932年，在他中学二年级班上的一次调查显示，30位学生中只有托宾支持罗斯福，而这些学生大多数都是大学教授的子女。

后来托宾获得哈佛大学一项鼓励增加非东部地区学生就读该校比例的奖学金，而至哈佛就读，于1939年毕业。当时多数富有人士仍认为罗斯福背叛了他所属的阶级，而就在托宾获颁经济学学位、并得到最高荣誉的那一天，在毕业典礼上参与庆祝第25届校友会的游行队伍中，就有哈佛校友身上只套着啤酒桶，上面写道："一位哈佛人对我们做了这些。"(A Harvard Man Did This to US.)

托宾被经济学所吸引主要有两个原因。第一，他热爱数学，并认为高中代数是"生命中最令人兴奋的知识探险"。当时他并不知道数学对经济学研究极有用处，并且有加分的效果。但更重要的是，经济学符合他喜欢逻辑论证的嗜好。

第二也是极为重要的原因，经济学让他有机会去了解，甚至采取某些行动来面对大萧条时期的各项紧急议题。托宾的母亲在那段期间身为社工人员的经验，以及外祖父的银行破产事件，都是对当时问题的切身观察，而且这些问题正迫切亟需解决方案。

当时哈佛大学经济学导论的课程，对大一新生来说似乎是太难了些。尽管如此，托宾在大二时所学到的知识已超越了基础教材的范围。托宾的学长、当时是研究生的波拉德

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(Spencer Pollard),同时也是托宾的讲师和课外指导者,引导他开始阅读凯恩斯的《就业、利息与货币一般理论》(*General Theory of Employment, Interest, and Money*)。这本书是20世纪最具影响力的经济学巨著,当时才刚出版,连资深的哈佛教授们也努力尝试理解和诠释凯恩斯的革命性理念。

托宾被凯恩斯的著作深深吸引。凯恩斯之理论简直是为他量身定做——一个困难而崭新的理论架构,同时结合了足以治疗20世纪30年代大量失业的灵丹妙方;这两点也是托宾往后在经济学最为人称道的部分。

在哈佛就读研究生两年后,托宾前往华盛顿参与短期的战时配给工作,随后四年出任海军驱逐舰舰长。他形容自己在那段期间,从经济学领域"短暂缺席"。

战后托宾回到哈佛大学继续未完成的博士课程,并于1947年获得博士学位。1950年,耶鲁大学邀请他出任教职,提供的优渥报酬让他无法拒绝。于是他在耶鲁从副教授开始,1955年升任正教授,并在1957年被任命为经济系斯特林讲座教授。同年,哈佛也尝试吸引托宾回校任教,但他以耶鲁已完全赢得他的忠诚而回绝了。从此,托宾就以纽黑文市(New Haven)(编注:耶鲁大学所在地)作为他家族的主要根据地。

1955年也是托宾学术生涯的一个高峰,就在那一年,美国经济学会颁给他克拉克奖章(John Bates Clark Medal);这项每年颁发的殊荣只授与年纪40岁以下的杰出经济学家。

同年,另一段持续7年的学界关系也有了结局。在托宾获得博士学位后一年,即1948年,他受邀参与讨论马查克一篇有关统计学与经济学的论文。当时马查克是考尔斯委员会的明星学者之一;托宾形容考尔斯委员会是"有史以来最

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

具生产力的研究中心之一”，马可维兹就是在此接受马查克的指导，发展出投资组合选择的理论。

托宾对此邀请受宠若惊，随即集中精力从事此项工作。虽然马查克这篇优雅的论文相当精细复杂，但是托宾仍在论文中找到一个观念上的瑕疵；他认为只有经济学家才会发现，直来直往的数学家是不会注意到的。

马查克和同事库普曼斯（库普曼斯其后获得诺贝尔奖）对托宾的评论印象深刻，因而成为朋友，并积极鼓励托宾加入他们的研究团队。终于，在1953年至1954年间，他们希望找到一位新的董事，于是邀请托宾担任，托宾对此虽感到十分光荣，但他仍然回复道：“我喜欢耶鲁，而且我和妻子认为那里对我们的家庭比较好。”因此婉拒此一邀请。

1954年至1955年间，库普曼斯利用休假在耶鲁访问研究一年，此时他为考尔斯委员会的未来发展深感忧心。该委员会的研究方向，主要集中在应用复杂的数学与统计方法解析经济学问题，而这吸引了马可维兹，但却也造成马可维兹在博士论文口试时，引发了弗里德曼的不满；芝加哥大学经济系从不相信考尔斯委员会是做“经济学”的研究工作，但也正因为芝大经济学系，使得马可维兹终生相信，经济学家或许根本就是无能。

无论如何，由于芝大附近的环境不断恶化，因此考尔斯委员会的领导群急于想搬离芝加哥。虽然从那时候起，芝大附近环境有明显的改善，但当时的情况对于聘有顶尖学者仍是一大阻碍，而且由于考尔斯也是耶鲁毕业生，纽黑文似乎是颇适合作为考尔斯委员会的永久所在地。

基于以上种种考虑，库普曼斯开始协调把考尔斯委员会从芝大搬迁到耶鲁的事宜。耶鲁校长格利斯伍德（Griswold）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

希望这个组织搬来后，能换来新的名称，于是改名为考尔斯经济学研究基金会，如此，托宾得以继续留在耶鲁，同时也成为考尔斯基金会的董事。

托宾唯一一次离开学术圈担任全职工作的记录，是1961年至1962年的一年半期间，在首府华盛顿出任肯尼迪(John F. Kennedy)政府经济咨询委员会(Council of Economic Advisers)的成员。1960年12月的某一天，托宾拿起电话，听到另一头传来刚当选总统的肯尼迪的声音，他回忆当时的对话："我怕你大概找错人了，总统先生，我只是个象牙塔内的经济学家。"肯尼迪回答道："那是最好的一种，我将是个象牙塔内的总统。"托宾回道："那的确是最好的一种。"

* * *

如同这段对话所暗示的，管理个人财富——投资组合理论和股票市场，从来就不是托宾的主要兴趣所在。他对投资组合理论的重大贡献，主要来自对经济政策因经济萧条和通货膨胀所引发的后果的关切，所衍生出来的偶然结果。

这正是凯恩斯理论所讨论的主题。20世纪30年代凯恩斯撰写《一般理论》(*The General Theory*)时，他特别关切如何将利率降至最低的水准，以刺激商业活动复甦。他预测，如果利率一直过高以至于无法鼓励公司进行资本投资，整个经济注定会落入难以忍受的高失业水准。凯恩斯认为，要脱离这种两难的困局，唯有政府干预才是解决之道。

凯恩斯强调利率对失业水准具有决定性影响的论点，曾经引起争议，且被经济学家认为是最具争议性的议题。由于这个观点所具有的争议性特质，及其背后的经济政策内涵，而几乎是为托宾在1958年所发表的论文而量身定做的。

托宾对投资组合理论的创新性贡献，主要是简化马可维

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

兹的方法论，而这个简化的方法，侵害到投资组合管理的“室内装潢者”做法。从经济政策与凯恩斯利息理论的探索，衍生到我帮传教士老婆购买吉列和丹芭碧股票的决策，这个过程似乎蜿蜒曲折，但两者之间其实是有直接关联。

凯恩斯曾经批评老一辈经济学家对利息的观念是错误的，这些人认为利息是储蓄的报酬，同时也是储蓄流量与投资流量达到均衡时的价格。事实上，人们不必然会将储蓄用来赚取利息。倘若可以选择，他们会以现金形式来保有储蓄；反之亦然。人们也不必然是为了把钱贷放出去而从事储蓄，尤其是当贷放的机会出现，而人们正持有现金时更不需要储蓄。因此，储蓄与流动性(liquidity)的管理，是两个不同且通常毫无关联的决策，这个想法是凯恩斯对经济理论的最重要贡献之一。

凯恩斯用“流动性偏好”(Liquidity Preference)来描述这个观点，亦即投资人不会放弃手中持有的现金，除非他们认为放弃持有现金的报酬合理。换句话说，利息不仅是储蓄的报酬，同时也是持有资产所承担的风险的报酬；因为资产的价值会波动，而且买进、卖出资产也需成本。

货币是最基本的流动性资产，由于它本身被用来定义价格，因此无所谓价格波动的问题。再者，用货币进行货品交易的成本最低，大多时候几乎等于零，如果其他资产也具有这样的特性，那么股票、债券，甚至房地产就可以像货币般流通；然而，其他资产并不具备这种特性，它们的未来价格具有不确定性，买进、卖出的成本也高。因此，在其他条件不变的情况下，人们会偏好具有流动性的资产。凯恩斯就像是预见了马可维兹的观点，他认为，投资人只有在预期能够赚取报酬时，才会将所持有的货币转换成具有风险且流动性低的资产。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

托宾指出，凯恩斯在流动性偏好理论中加入了两项不寻常的特质，第一，凯恩斯假设投资人对未来利率预期的改变极缓慢："……利率是高度习惯性的现象，并非心理面现象……'任何一个'已经被确信接受的利率水准，不仅'可能'持续一段很长的时间，也'将'持续很长的时间……利率可能在十年间都在一个不利于充分就业的高水平上波动。"

虽然凯恩斯未能对利率的稳定性，甚至长达十年的稳定性，提出令人信服的解释，不过经济理论家总是倾向从自身的经验，及在学校中所学到的历史知识来建构他们的理论。毫无疑问地，凯恩斯对20世纪30年代初期的记忆，足以说明为何他要写下这么特别的一段话。从1861年到1929年，高品质长期政府债券的利率水准，从不会偏离平均值4.8%的2个百分点以上。一直到1935年，凯恩斯52岁(凯恩斯生于1883年)完成《一般理论》一书，当时利率平均水准为4%，上下波动幅度最多不超过1个百分点。而在整个20世纪40年代，利率平均水准为2.6%，上下波动幅度少于0.5个百分点。

凯恩斯在1946年逝世时，尚未意识到后来会出现重大变化。到了1957年，托宾撰写有关流动性偏好的论文初稿时，长期利率水准已经比20世纪30年代的低点要高出50%，短期利率则超过当时水准3倍。接下来的33年间，长期利率的平均值为7.3%，但是最高达到13.6%，最低则是3.8%。结果，投资人对于利率水准"应该"在哪个位置的看法，变得相当分歧。当变动无常的焦虑感逐渐取代过去熟悉的利率水准的记忆时，利率已变成一种"高度心理面"现象，而不是凯恩斯所熟悉的"高度习惯性"现象。

凯恩斯也无法解释，当投资人认为当前的利率暂时偏离正常或习惯性的水准时，为何利率仍可以持续维持在这个水

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

准上。如果债券的“正常”价格为100，投资人用95卖出，这是否合理？凯恩斯清楚地陈述了投资人会留意，并关心这种偏离的现象，但对于它会产生何种后果，却没有交代。

凯恩斯第二个不实际的假设是，投资人会以“不是这样，就是那样”(either-or)的方式，在现金与风险性资产中选择其一持有。如果投资人预期利率上升，就会把全部资本以现金形式持有，如果预期利率下跌，则会全部持有价格会波动的风险性资产债券。凯恩斯并未仔细考虑同时包含两种资产的投资组合。

* * *

托宾对经济理论的贡献，主要在于他提出证明，证实即使用其他更合乎实际的假设，取代前述两个有关利率及投资人行为反应的武断假设，凯恩斯理论体系依然有效。在托宾的论文中，他放弃投资人预期利率水准会在长期正常水准上下波动的观点；这种情况只有在严格假设整个经济体系都处于均衡状态之下才会成立。托宾指出，在这种情况下，没有人需要持有现金，但是他也补充道：“这种稳定状态可说是一点意思也没有。”

反之，投资人都承认马可维兹的论点属实，亦即预测是非常困难的事，特别是牵涉到未来时。每个人都可以发表自己对未来利率走势的看法，但只有勇于冒险的投机客才会满怀信心，认为自己的意见是正确的。只要存在不确定性因素，大多数人都会避免押下所有赌注，宁愿以混合的方式持有自己的财富——包括部分现金、部分风险性资产，因为没有人会喜欢恼人的意外状况，换句话说，趋避风险的投资人会对他们的赌注进行避险。

托宾的论文同时也强调，真实世界中的人们不会无限期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

等待，直到高的投资报酬率出现后，再放弃所有的流动性资产转而持有这种资产；他们会以某种折衷方式拟定投资决策：他们想要持有部分风险性资产，并希望情况比预期来得好。同时持有流动性资产与风险性资产的分散投资策略，是面对未来无法预知的结果的最有效方式。

托宾因探讨资产分散的问题，而走向和马可维兹相同的研究主题上。但在托宾熟悉马可维兹的研究前，他就在这个领域上钻研已久。托宾曾邀请马可维兹于 1955～1956 年在考尔斯基金会进行研究，马可维兹也就在此时完成了于 1959 年出版的著作。托宾在一篇论文的附注中引用了马可维兹书中的观点，但也表明二人的目的不同①。

“马可维兹的目的是为投资人开出一张符合理性行为法则的药方。但本篇论文主要关切的问题，则是经济理论的内涵，……也就是假设投资人依循这样的法则行事，会导出哪些结果。”

托宾意识到凯恩斯模型的弱点时，同时也察觉到马可维兹模型的缺失。马可维兹假设投资人可以从包含所有风险性资产的范围中，选取某些证券建构自己的投资组合，但他并未注意到想控制风险的投资人，将会把投资标的的范围扩大到包含现金或其他风险极低的资产。马可维兹对控制风险的唯一建议，是分散所有风险性资产所建立的投资组合的选项。然而这种偏狭的做法显然是不必要的：事实上投资人拥有更宽广的选择范围，而且大多数人会以现金或约当现金的形式，如国库券，来持有财富，借此调控投资组合的风险。

但是托宾的研究更为深入，投资组合不只是两种资产的选择——债券与现金，或者风险性资产与无风险资产。基本上，有许多风险性资产可供投资人选择，同时相对于不同的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

风险程度,也会存在不同的利率水准以及不同的资产。就债券而言,有两年到期,也有30年期债券;有购并高手发行的债券,也有政府发行的;股票方面,有保证成为下一个施乐公司的股票,或像AT&T的股票。这也是何以投资选择的过程如此复杂,如此迷人的原因。

* * *

托宾于1986年获得诺贝尔奖之后写道:"如果马可维兹的模型中的各种资产,有一项……是无风险性资产,此一事实将会衍生出有趣的结果。"这些结果中最有趣的部分,促使托宾把投资组合选择的问题放置在更丰富的架构中,而这个架构则让托宾发展出足以名留投资理论史的观念:

> 事实已经证明,各种非现金亦即风险性资产占组合的比例多寡,并不受到它们占投资余额总体比重的影响。

这个概念后来变成所谓的"分离理论"(Separation Theorem),这个理论指出,马可维兹的选股方式,也就是根据最有效率的风险性投资组合挑选有价证券的程序和如何把整个投资组合划分为风险性资产和无风险资产两个部分的决策,是两个完全分离的决策过程,投资人必须考虑到这两种决策过程。

投资人最重要的决策,就是决定承受多少风险才是恰当的——应该持有多少风险性资产,如股票;应该持有多少比较稳定的资产,如现金或债券。资产组合必须根据投资人的个性、财务状况、其他资本或所得的来源,以及负债状况等因素来决定。无依无靠的寡妇只愿承受较低的风险,积极进取

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的企业人士则愿意承受较高的风险；相对于必须达成某些目标的大学捐赠基金，运用本身所得进行再投资的退休基金就得承担较高的风险。没有任何投资人的风险趋避程度会完全相同。

投资人先确定自己所能承受的适当风险水准之后，下一步则是选择有价证券，构成投资组合中的风险性资产。后面这个步骤则是从所有风险性资产中进行挑选。

托宾在模型中运用简单的数学，帮助托宾人从马可维兹的效率边界，确认出单一风险性资产的投资组合，而这个投资组合将优于其他众多有效率投资组合的可能选项；也就是说，在所有风险性资产的可能组合中，相对于某一风险水准，这个投资组合能够提供最高的预期报酬。由于这个超级效率投资组合(super-efficient portfolio)优于其他位于效率边界的所有投资组合，所以无论是寡妇或企业人士，或是风险趋避程度介于其中的人，都会做同样的选择。

托宾的分离理论的逻辑，驳斥了“室内装潢者”的做法，也为我们帮传教士夫妻所采用的“投资青春期热潮”的直觉式做法，提供了体面的理论外观。但是，为何托宾的理论仍不尽完美呢？

根据分离理论的论点，如果经理人想在寡妇的股票投资组合中，热心地帮她规避风险，结果却会令人失望。一个包含过多被认为是“安全的”股票投资组合，事实上就是错误的分散投资做法；如果某些共同影响因素出现反向变化时，这些持股的价格将会同步下跌。更糟糕的是，这种投资组合所持有的公司可能太保守，以至于整个投资组合的预期报酬水准太低，首先就无法通过股票市场本身风险的考验。

对企业人士而言，过度沉迷于拥有高预期报酬的股票投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资组合,也犯了类似的错误。集中投资在预期成为下一个施乐公司的股票上,同样违反了分散投资的基本原则。所谓的新兴成长公司股票具有一项特性,通常是整类型股票同时成为流行标的,突然又销声匿迹,因此其股价也是同步上扬、同步下跌。从 1983 年底至 1989 年底,纽约证交所市值最小的股票,其市值只上升了 50%,相反地,市值最高的股票则上长了 167%,不过小型股的价格波动幅度则较大。因此,即使投资人对持有小型股持高度的期望,但由于这种未分散投资的投资组合具有极端的风险特质,因此预期报酬通常不足以弥补其内含的风险。

如果根据托宾模型所找到的最适投资组合,其价值波动幅度对年老的寡妇而言太过剧烈,那么她可以保留一部分财富,置于储蓄账户或持有国库券,以降低投资组合的波动幅度。对企业人士而言,如果觉得这个投资组合过于稳健,不妨再借钱投资,如此即可扩大价值小幅波动的影响效果。

* * *

托宾将其研究总结为“风险趋避行为理论”(the theory of risk-avoiding behavior)。对一般读者而言,托宾的论文显然过于艰深,但是这篇论文把抽象的观念带进现实的环境架构中,让分析工作与决策制定更有效率;同时,也为凯恩斯的理论原则提供了更稳固的基础,并为投资组合理论带来了更宽广的空间,增进投资组合实务操作的复杂性与精致度。

托宾对于本身的成就开了一个反讽的玩笑。他的建议对美国总统、联邦储备委员会成员、国会预算局甚至于纽黑文市,都非常有用;用他的话来说,这让他“在某种意义上,成为在财务学与投资组合理论上的贡献者”。但另一方面,他也观察到,“特别是在真实的世界中,没有任何一个金融事业曾经寻求我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的咨询建议"。

尽管托宾的创新向前迈进一大步，但是他的理论对于解决马可维兹数千个甚至上百万个令人生畏的计算琐事却毫无帮助。他的理论帮助投资人在效率边界上做出策略性的选择，但是对于如何更容易地定义效率边界，却依然束手无策。

时光飞逝，在这个问题获得解答以前，又匆匆过了五年。解决这个问题所获得的回响，一点一滴都像分离理论所获致的一样伟大。

【注释】

① 值得一提的是，1990年10月，马可维兹获得诺贝尔奖后数周，托宾夫妇前往东京，当时马可维兹正在东京工作，两对夫妇于是共进晚餐以兹庆祝。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

原书空白页

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第4章 最重要的个别影响因素

美国糖果公司股价表现不错的时候，美国钢铁公司的股价也很可能会表现不错。

1969年春，我熟识的一名出版社编辑，替我安排和年轻的斯坦福大学教授夏普(William Sharpe)共进午餐。她说，夏普是我“一定要认识的人”。那时夏普仅30岁出头，极有魅力且容易相处。

这种迷人的气氛让随之而来的连串拷问更显震撼。聊过天气、开了无伤大雅的玩笑后，他突然转向我问道：“你能够打败市场吗?”在此之前，没有人问过我同样的问题，在我从事的投资咨询界中，投资人寻求专家协助是理所当然的，因为他们认为，通过我们的帮忙比他们尝试管理自己的投资表现更好。唯一值得争议的是，哪位专业经理人的绩效能远远超越平均水准。如果我们之中有任何人绩效落后市场平均报酬率，这是无法想像的情况。

我回答夏普这个问题的答案非常明显，但是夏普并不满意，此外，他对我努力想出的答案似乎都不满意(不用说，我从头到尾都没有机会问他任何问题)，使得这顿午餐远较我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

原先预期的糟许多。当我用道·琼斯工业指数——这个只包含30只股票，而且越来越无法代表整个市场的指数，来定义我们所打败的“市场”时，夏普更是嗤之以鼻。

夏普的严厉拷问对我所造成的影响，远比我在当时所能察觉的更为深远。在此之前，我对学术界把投资组合管理的艺术，转化成一条条难以理解的数学方程式，持有颇深的敌意，这次的经验让我首度质疑自己的敌意是否适当；或许这些神秘的数学符号终究代表了某些意义。我开始感到忧心，然后开始学习，最后改变自己的想法。

* * *

时机已臻成熟。当时夏普已经是投资理论的先驱，1990年更和马可维兹共同获得诺贝尔经济学奖。而且夏普对新理论的应用着墨极深；我与他在纽约共进午餐时，他也是美林证券的咨询顾问。

夏普的成就在于发展出一套有效的方法，借以克服马可维兹分散投资与效率投资组合理论在应用上所产生的困难。托宾的分离理论向前跨进了重要的一步，但是投资人仍需要利用马可维兹的系统，执行高难度的统计运算。虽然20世纪50年代晚期的电脑应用，已使得这个工作不再那么令人生畏，但即使电脑有足够的运算容量，除了大型投资机构之外，多数人仍然无法负担使用电脑所必须支付的成本。

直到1966年，普林斯顿大学的鲍默（William Baumol）在一篇探讨马可维兹—托宾体系的论文中提到，即使以较简化的模式，要从1 500只证券中挑选出有效率的投资组合，每跑一次电脑大约要花费150美元至300美元，如果要执行完整的马可维兹式计算，所需成本起码是前述金额的50倍；而且这还有个前提，分析师必须能持续且精确地估计标的证

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

券的预期报酬、风险及共变异数，否则整个运算过程就毫无意义。

马可维兹明了自己的理论在日常应用上所遭遇的困难，同时也希望理论上的重要内涵不至于与投资的现实世界脱节。他相信一定能找到方法，将繁复的计算简化到可接受的水准，并减少分析师在估计时无可避免犯错的影响。

马可维兹在1959年出版的书中，概述一个可能的修改方向，借此使前述的工作更容易操作。值得一提的是，他在书中展现了相当实际的风格，行文用语直截了当，生动的描述使他的建议显得更为活泼，例如脾气古怪的富有叔叔如何遗赠财产等等。马可维兹在讨论投资人如何对不同结果的概率形成某种预期时（他在1952年的论文中明显略过不提这个议题），他以气象学为例来形容："进行核武试爆比野餐郊游需要更准确的天气预测，而野餐郊游又比晒衣服更需正确的预测。"

针对概率问题的讨论，引导他进一步分析投资人如何预测未来的报酬率，以及投资人对这些预估数字的精确性的看法为何。马可维兹引介一位虚构的证券分析师，同时叙述他所做的每项预测与判断。马可维兹的目的，是让投资组合选择系统具有可操作性，同时"借助电脑的运用"把操作结果显露出来；他的想法很简单：

> 大多数证券的报酬都是彼此相关。如果标准普尔指数大幅上扬，我们可以预期美国钢铁普通股会上扬；如果标准普尔指数大幅上扬，我们也可以预期美国糖果公司（Sweets Company of America）普通股会上扬。因此，美国糖果公司股价表现不错的时

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

候，美国钢铁公司的股价也很可能会表现不错。

前述的相关性很容易估计，且这些估计值是相对稳定的，因为历史纪录能提供许多可信赖的资料支持这种稳定性。

分析师必须做的，就是确定所追踪股票的波动幅度究竟高于还是低于整个市场的波动幅度。除了市场这个主因外，分析师也该考虑是否受到其他因素的影响，例如所处产业环境的影响。将这些判断量化后，再加总、平均，即可得出一个规划中投资组合的完整图像。

虽然马可维兹在这部分已稍有进展，但他仍未将自己的观念发挥到淋漓尽致。“大多数证券的报酬都是彼此相关”的观念虽然具有启发性却不完整，马可维兹在书中甚至把数学公式放逐到“附注”中，尽管书中采用的数学比 1952 年那篇论文所用的数学简单许多。

至此，马可维兹已不再亲自操作这些细节部分，在迈向这个革命性简化的过程中，他主要是扮演指导者的角色。而在他的建议下，曾接受他指导进行研究工作的夏普，正式接下这份工作。

* * *

夏普是无意中踏入经济学与财务学领域的。1951 年他进入加州大学伯克利分校（University of California in Berkeley）大学部就读时，立志成为一名医生。但紧接着他发现自己并不喜欢科学，于是开始研读商业，并转至加大洛杉矶分校就读，但很快地，他发现自己也讨厌会计学，而相较于会计学的枯燥死板，经济学结合严谨的科学方法与宽广的实务视野，引起了夏普的兴趣。而且，拜一条含混不清的校规所赐，夏

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

普得以在修读经济学进阶课程的同时，也选修财务学。1955年，他顺利获得经济学学士学位，次年又获得了硕士学位。

夏普于1960年开始参与马可维兹的研究计划，此时他年仅26岁，马可维兹则是33岁。1961年获得博士那年，夏普完成一篇清楚阐述其观念的论文，他为这篇论文起了适当的标题："投资组合分析的简化模型"（A Simplified Model for Portfolio Analysis）。

1961年12月，夏普将此论文投稿到《管理科学期刊》（*Management Science*），于1963年1月号发表。《管理科学期刊》是当时两份主要刊登有关作业研究领域论文的学术期刊之一。作业研究是探讨投入与产出关系的学问，库普曼斯在考尔斯委员会时已在此领域上做出先驱性的研究，同时也引起马可维兹的注意。夏普告诉我，他之所以会投稿到《管理科学期刊》是："因为我那时候是位计算机狂（即使现在也是），所以《管理科学期刊》似乎是合理的选择。"夏普并不知道马可维兹也曾用相同字眼形容自己。

夏普和马可维兹合作并不寻常。当时夏普在加大洛杉矶分校攻读博士，然而马可维兹并非该校教授，他刚从纽黑文的考尔斯委员会，搬迁到洛杉矶地区，为一家称为"兰德"（RAND）的智库工作〔RAND是研究与发展（R & D）的首字母缩略字〕，他在那里为产业界提供线性规划的应用工作。兰德成立于二战时期，主要为军方从事研究工作。后来其研究范围已从军事与科技，扩展到政治、经济与社会方面的议题。

马可维兹要求夏普协助其处理简化模型的问题时，夏普已经十分忙碌，除了在研究所修课外，还担任助教并在兰德进行自己的研究；另外，加大洛杉矶分校的杰出讲座教授威

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

斯顿(J. Fred Weston)也要求夏普参加他的研讨课程,并根据该课程内容,由夏普在威斯顿所开的另一堂课负责部分的教学工作。

1960 年,夏普在兰德的研究主题为“移转价格”(transfer prices),亦即同公司中甲部门封乙部门所收取的价格。例如,通用汽车从其百分之百持有的子公司德尔克(Delco)购买收音机安装在它生产的汽车上,德尔克向通用所收取的价格即称为移转价格;又如艾克森(Exxon)将原油从油井运至炼油厂精炼,炼油厂也必须支付适当的移转价格给钻探部门。如无移转价格,拥有不同部门的公司就无法针对每个事业单位的资产获利状况进行合理的评估。

夏普在兰德的那段日子充满快乐的回忆:“基本上,来自高层的指示不多,我们恣意遨游于各种观念与想法中,直到找出某个能帮空军省钱的方法,然后开始做研究;然后再回过头来继续遨游于其他的观念和想法。那真是一段美好的往日时光。”

“其他的观念和想法”似乎从未枯竭,夏普在兰德开始了他的论著生涯,只是他写的论文和投资领域毫无关系。他在 1959 年发表了第一篇论文,和其他三位作者合著,主题是探讨“烟害税的建议”(A Proposal for a Smog Tax)。接下来他陆续发表“军事调度任务的飞行器区分设计的判准”(Aircraft Compartment Design Criteria for the Army Deployment Mission),刊登于《海军后勤研究季刊》;三年前,刊登在同一本期刊上的“线性限制下二次函数的最适化”一文引起马可维兹的注意。至于发表于《管理科学期刊》上探讨投资组合选择简化模型的论文,则是夏普第三篇正式出版的文章。

为了某些夏普如今已不复记忆的理由,在 1960 年时他对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

移转定价的问题极感兴趣,甚至决定以此做为博士论文的主题,在动笔写了大约60页他自己形容为“惊天动地”的内容后,他把文章送给他的新指导教授,经济学家赫什莱佛(Jack Hirshleifer)审阅。一星期后,赫什莱佛把论文退回,并平淡地表示没有什么内容可言。

夏普承认,赫什莱佛当时的否定,对他的日后生涯有重大影响,不过当时他的确被这坏消息吓坏了。他回忆道,他当时“以哀伤的语调”把这件事告诉威斯顿,而威斯顿则建议他与马可维兹谈谈。

长久以来,威斯顿一直是马可维兹著作的热情拥护者,他曾担任《财务学期刊》的编辑,也正因为他的协助,才使得马可维兹的“投资组合选择”文章得以发表。而且威斯顿早在1955年5月号的《财务分析师期刊》上撰文介绍这篇文章;《财务分析师期刊》是一本财务专业领域的正式刊物,每期都会派送到全国地方专业组织的会员手上。威斯顿那篇文章是当时极少数论及投资组合选择的文章之一;他在文中承认,马可维兹的假说“对许多投资经理而言似乎是怪异且不实际的;许多人可能会因而认为,进行投资组合的规划必须具备高度技术与数学技巧”。虽然如此,威斯顿坚持这只是作业助现代电子计算机的应用,解决此一问题相对并不昂贵。”

威斯顿给夏普的提议极为有用。夏普和马可维兹谈话后,立即发现他们的兴趣有所交集。随后,加大洛杉矶分校同意夏普的申请,让他在马可维兹的指导下继续完成研究生学业。

* * *

虽然夏普用“对角线模型”(diagonal model)一词来形容他对马可维兹模型所做的简化版本,但一般则称为“单一指数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模型”(single-index model)。夏普从马可维兹的书中找到线索，宣称：“对角线模型的主要特色，在于假设不同证券的报酬，只有通过某些基本因素的共同关系，才会彼此产生相关。

这种基本因素，夏普称之为指数，可能是“整个股票市场的价位水准、国民生产毛值、某一特定的物价指数”，但无论为何，这个基本因素“被视为是证券报酬最重要的个别影响因素。”

夏普建议采用的计算过程，删除了计算每组证券共变异数的繁琐步骤，分析师只要计算每一只证券与具有决定性因素的关系即可。如果某只证券的价格波动幅度比此一决定性因素的变动幅度更大，那么该证券将导致投资组合的价值具较高的变动性，换言之，将使得该投资组合的风险比没有纳入此一证券的投资组合更高。在一个经过妥善分散投资的投资组合中，只要把每只证券相对于决定性因素的关系，简单地计算出平均值，即可作为整个投资组合波动性的估计值。

夏普所指的“基本因素”为何？毫无疑问地，个别股票对整体股市的反应最为直接。一般股票的变动，大约有 1/3 反映了“指数”——或是“最重要的个别影响因素”——的变动。至于其他的变动部分，大致可平均分为两半，一半是受到同一类股票的影响，像汽车类股，或公用事业类股；另一半则是股票本身特殊因素的影响。当一个投资组合中至少包含 12 只股票时，前述的影响效果将会消失，因此分散投资策略可以排除每只股票的个别特性，而整个投资组合的变动 90% 以上可由指数的波动来解释。

即使有前述的简化做法，也不该模糊其丰富的内涵。不论投资人购买任何股票，都必须承担持有该股票的普遍性风险；即使你只买进一只股票，也像投资指数一样。华尔街的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一句谚语是,“当囚车停在娱乐场所门前,警察将坏女孩与好女孩一并带走”。当股市下跌时,只有极少数股票不会下挫,股市上涨时亦然。

夏普的简化模型使得马可维兹的投资组合选择理论,朝向真实世界的应用迈进一大步。1962年,夏普的论文于《管理科学期刊》发表前夕,他在一场计量经济学会的演讲中表示,借助简化模型所选取出的效率投资组合,十分类似马可维兹体系下的投资组合。更更要的是,他的模型与实务界证券分析师的观点一致,他们通常根据个股相对市场或整体经济变动所做出的反应进行证券分类。

夏普接着叙述针对该模型所进行的一项测试;这个测试是获得威斯顿的证券分析师朋友的协助而完成。这位分析师在股票市场上拥有令人嫉妒的选股记录,夏普将这位分析师通过主观判断所选出的股票,放入自己所写的电脑程式中进行测试,并得出可能的效率投资组合。

这项测试产生了一个恼人的问题:电脑打出来的投资组合,每次都有某一只股票超过40%的比重;这家公司是哈乐施乐公司(Haloid Xerox)——施乐公司的前身,当时该公司正在开发办公室复印机。夏普一再询问这位分析师:“你当真如此热爱这只股票吗?”分析师回答:“的确如此”。

做完实验回到家里,夏普的母亲一如往常地缠着他,要求他就工作之便提供明牌。以往他总是推托自己对选股一无所知,但是这一次他告诉母亲哈乐施乐公司这只明牌——然而她并没有买进。如果她当时用5 000美元买进,放到1971年施乐股价涨到最高点时,将成长为171.8万美元。即使到了1990年,施乐的光环不再,并做出进军金融服务业的不智决策之后,这笔5 000美元的投资仍可成长为50万美元。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

早期其他人针对夏普简化模型所做的实证研究显示,这个模型在挑选效率投资组合时十分有用,而日后针对某些步骤进行修正的模型,其表现更佳。不过,无论这些步骤多么精致灵巧,每个模型仍然需要高品质的投入项目——预期报酬以及共变异数的估计值。垃圾进垃圾出是永恒不变的法则。

单一指数模型的优点在于所节省的时间,夏普于论文中表示,运用 IBM 最先进的大型电脑主机从事 100 只证券的计算,马可维兹模型费时 33 分钟,简化模型则可以缩短到 30 秒[①]。再者,原先的模型占用了电脑庞大的内存空间,因此最多只能处理 249 只证券,而新的模型则可以处理 2 000 只证券。夏普指出,以目前配备 80 386 芯片和运算处理器的 IBM 个人电脑,原先需要 33 分钟运算的马可维兹模型,如今不到一分钟即可完成,至于他的简化模型原本需要 30 秒的运算,现在一瞬间就解决了。

*　　*　　*

夏普文章给人的第一个印象,是他急于成为电脑高手。当 IBM 在 20 世纪 80 年代初期推出个人电脑,并把苹果二型电脑(Apple Ⅱ)淘汰出局时,夏普立即意识到个人电脑在解决投资组合管理的问题上将有极大的助益;因此他推出一套软件,再加上他对个人电脑的狂热,使他成为促进专业投资人快速采用桌上型电脑的重要推动人之一。

夏普深信,投资人要在风险与预期报酬之间找到平衡点以获取利益,他的简化模型必须进一步改良,以节省更多的电脑运算时间:“虽然对角线程式大幅减少整体的计算时间,但大量分析的成本仍十分昂贵,所以有足够的诱因去找出最少的运算步骤,求出最终的投资组合选择的基本运算。

将电脑应用到投资领域这方面,夏普并不寂寞。部分原

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因是太空时代所带来的激励，部分则来自电脑解决问题能力的刺激，使得20世纪60年代初期人们对科学能力的信仰日益增强。出身福特汽车的青年才俊，后来成为肯尼迪政府国防部长的麦克纳玛拉(Robert McNamara)，就是根据作业研究的方法论，亦即严格的成本效益选择，建立其部门管理的原则。而随着麻省理工学院、卡内基技术学院、斯坦福大学和芝加哥大学主修作业研究的学生大量涌出校门，商业银行雇用他们从事记录维护与资料处理的系统化业务，很快地，这些人转进信托部门，以类似夏普的方式应用均数—变异数分析进行实验。

伦敦商学院的布雷利对我述说了一则插曲，反映了夏普对角线程式发明以前那个时代的气氛。数学电脑程式设计师比雷(Martin Beale)刚写完一套二次运算程式，但却找不到潜在的使用者，恰巧，布雷利正急于找到一套适合的程式，却苦寻不获。偶然的机会让比雷与布雷利相遇，布雷利发现了他需要的程式，比雷则找到了他的使用者。最后却不如预期般获得成功，主要是因为运算的时间成本过于昂贵，以及使用者基于报酬的考虑投入过多数字所致。尽管如此，时代的巨轮却已开始启动。

* * *

夏普的论文提出另一个创见，反映出他想要减少计算时间的渴望。他把托宾分离理论的借贷行为纳入模型中，并指出：“在某些利率水准下，借贷出去的钱有十足的把握可以回收本金与利息；至少，这些钱就像埋在地下，分毫不减。”他建议那些不愿意把钱投入风险性资产(如股票)的保守型投资人，应该把钱借出去，如购买债券。另一方面，“在某些例子中，投资人可能可以借入更多的资金，去投资比本身资金所能投资的更大规

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

模的投资组合。”对愿意承担比任何股票组合具有更高风险的积极型投资人来说，这种做法仍是适当的。

如同托宾一样，夏普论证显示，当投资人拥有借贷的选择时，效率边界可以找到一个最佳的投资组合，其风险与预期报酬的抵换关系将会优于其他的投资组合。这个投资组合即是最适当的投资组合，所有投资人都应该持有这个投资组合，个人的风险偏好如何则与此无关。分析师将目前的借贷利率放进对角线程式之后，这个模型将可以确定出一组超效率投资组合。同时，其计算工作将会缩小到“找出最终一组效率投资组合所必要的计算……而分析的结果……节省许多时间”。

夏普的论文究竟有多少程度应归功于马可维兹，这点外人只能猜测。马可维兹曾告诉我：“若说我指导夏普，这种说法并不十分精确，是他指导他自己。”至于夏普这方面，当他谈到马可维兹时总是十分大方。他认为马可维兹是“我所认识的真正绅士”。刊登在《管理科学期刊》那篇论文的开头，夏普先感谢加大洛杉矶分校与华盛顿大学在电脑上所提供的协助，随后他写道：

> 在此对兰德公司的马可维兹博士致以最深挚的谢意……本篇论文无法清楚区分哪些是马可维兹博士的观念，哪些是作者的想法，哪些是两人共同发展出来的观点。或许只能这样说，作者唯一的成就，也就是属于作者的部分，首先是电脑程序的部分。其次则是完成这篇文章。

1961 年，即夏普撰写《投资组合分析的简化模型》的同一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年，美国太空人谢泼德（Alan Shepard）首次搭乘太空船在太空漫游了15分钟。就如同马可维兹培植了夏普，只是不知道他也将一飞冲天，窜升到学术界顶峰。夏普的论文发表后不久，1963年他进一步改造其简化模型，成为一项重要的突破，不论是在理论上的创见或实务上的重要性，这项突破都可以和马可维兹的成就相匹配。

夏普结合理论创新与实务应用的成就，使投资专业人士视他为英雄，1990年10月某天早晨，在夏普获得诺贝尔奖的新闻揭晓之后，他受邀参加“财务数量分析协会”（Institute for Quantitative Analysis in Finance）的聚会。这个协会是由该领域的精英所组成，他们昵称此协会为“Q团体”（Q Group）。为了庆祝夏普获奖，香槟早已备妥。这个团体中最杰出的一员、所罗门兄弟公司（Salomon Brothers）的执行董事莱布维兹（Martin Leibowitz），起立举杯祝贺这位“Q团体的宠儿”。

莱布维兹在祝贺时使用了犹太人在“逾越节”（Passover）所朗诵的字眼“Dayenu！”意指“即使日后上帝不再帮助我们，祂为我们做的事也已经够多了”。在逾越节时，歌者吟诵上帝如何把犹太人从埃及人的奴役中解救出来，引导他们穿过沙漠，分开红海海水等事迹，在每个诗篇后，他们都会高呼“Dayenu！”。莱布维兹根据这个主题加以改编，来表达Q团体对夏普的赞赏：

唯有他，发现了资本市场理论的基石——dayenu！

唯有他，写出最好的投资书籍——dayenu！

唯有他，提出把理论应用在金融体系每天运作的现实问题中的方法——dayenu！

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

唯有他，成功地显示学术研究如何走出象牙塔，生存并茁壮——dayenu！

唯有他，也只有他，是这个领域最有资格，却也是最谦虚的人——dayenu！

夏普最重要的突破出现于1964年，即众所周知的资本资产定价模型(Capital Asset Pricing Model)，简称为CAPM，发音为“CAP-EM”。CAPM从单一指数模型的基本观念出发，亦即各种报酬“只有通过某些基本因素的共同关系”才会彼此相关，但其最终的结论却远远超出于此。

这个模型最后得出令人惊讶，但却是无可避免的结论，亦即托宾的超级效率投资组合，其实就是股市本身。没有其他具有相同风险程度的投资组合，能比股市提供更高的预期报酬；也没有任何具相同预期报酬的投资组合，能比股市拥有更低的风险。这个具有争议性的观点，正是我和夏普在纽约的那次午餐会上，他那令我困惑的质问，如果市场本身就是超级效率投资组合，那么就没有人可以打败市场，除非他承受超乎市场外的风险。

异端邪说！全然不可相信！大多数投资人相信，他们能够从命运之神的茶杯里，靠着解读茶叶的形状了解股价的未来走势。他们反复询问他人：“市场现况如何？你是否想投入市场?”他们会打电话询问股票经纪人，有时候每天打，甚至每个小时都打。他们埋头阅读报纸，研究日报上的股市行情，并信心十足地收看电视投资节目，如“华尔街一周”(Wall Street Week)。他们认为，知道今天发生什么事，某种程度就会知道明天将要发生什么事；如果他们不知道未来会发生哪些事，那么在某个地方一定有某个人会知道，这些人会和他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们分享这些资讯，或是把这些资讯卖给他们。

具有讽刺意义的是，夏普主张，最适当的投资策略就是买进并持有一组尽可能广泛分散于各种股票的投资组合，其实迷信绩效的信徒也有持有这样的投资组合。20世纪60年代中期，投资大众对于专业投资经理人的能力深信不疑，甚至到了某种英雄崇拜的地步，就像一般大众对披头士及喷射机乐队(Jet)的四分卫纳默斯(Joe Namath)的崇拜一样。1968年冬天，专业投资界的顶尖人物哈维尔(John Hartwell)宣称："基本上，如果能有组织地去做，我们应该能将长期获得一致的绩效目标，视为是可能达成的。

亚当·史密斯(Adam Smith)是当时著名的金融与经济事务的电视评论员，他在1969年出版《金钱管理人》(*The Money Managers*)一书的导论中，就反映出当时这种以绩效为导向的轻率气氛：

> 我们生活在讲究绩效的时代中。简单地说，绩效意味着你的投资组合表现比其他人更好。……绩效时代的经理人是……巨星……巨星每年可以赚进100万美元。
>
> 这些巨星真的比我们更聪明吗？……他们的确整天工作，但又似乎不像在工作，因为他们整天都在寻找新主意——一档绩效将会超越其他股票的股票——这是令人兴奋的游戏。"喔！多美啊！宝贝，多美啊！"米德(David Meid，其中一位巨星)在电话中如此喃喃自语，就好像某人在电话上报给他某些媚惑迷人的数字一般。……简言之，巨星一星期工作七天，因为他们随时都在思考市场走向，这

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

使他们活力充沛，兴致昂然。

然而，巨星终将殒落，他们卓越的操作绩效终将落得一无是处，这是该行业的特质。但在1969年，这些巨星仍沉浸在乐观的气氛中，对这种无可避免的结局毫无所知，也不知道为何夏普的逻辑分析会导出这种结果。

夏普的著作并非他们唯一不知道的部分。有许多关于股价预测的详细研究，当时只要有心了解，是很容易取得的，可是却极少有人愿意去了解。

从事这方面研究的研究者，以及解释这些发现的理论家，在巴契里耶和考尔斯所奠定的基础上建立一个强而有力的架构。这些人包括《新闻周刊》(*Newsweek*)的著名专栏作家，一位主修法文、从未修过数学课的大学美式足球明星，一位非自愿的马拉松跑者，以及一位麻省理工学院的经济学家，他悲观的论点导致他得出如下的观察："我必须承认，投资股票已变得毫无乐趣可言。"

接下来，我将让他们陈述自己的故事。

【注释】

① 弗里德曼曾经形容50年前的运算工作，就现在看来可说是相当原始，在当时却是奇迹。位于哈佛的马克一型(Mark Ⅰ)实验电脑，还是以读卡机为基础，放在有空调装置的巨大体育馆，不计算输入资料的时间，它可以在40个钟头内完成的计算，若改用电子计算机来做运算需要三个月，如果用目前的台式电脑，只需30秒就可以完成。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第5章 幻觉、分子与趋势

……无可缓解的喧闹精神病院的缩影。

1952年6月,《财务学期刊》刊登马可维兹讨论投资组合选择的文章时,道·琼斯工业指数正处于280点价位,相较于1933年考尔斯在《计量经济》发表讨论投资绩效文章时的价位,整个市场已成长了将近五倍。即使如此,经过23年漫长而痛苦的岁月后,股价水准仍然比1929年最高点低25%。1946年秋天,股价出现回档修正,直到1952年,股价仅温和地复苏。

那是一段沉睡时期,20世纪40年代多数时候,纽约股市每日成交量低于100万股;20世纪50年代则低于200万股;而且在200万股的成交股数中,低于1/5的股份每年换手一次。一直到20世纪60年代,每年周转率才超过1/5。

在这个沉闷的市场中,变革的速度迟缓。多数经纪商的办公室里,行情板只显示成交量较大,及大众普遍持有股票的价位,而且仍用老式黑板记录股价。交易所里有人专门阅读自动收报机纸带上的股价,然后把最新股价报给经纪商里

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

戴耳机的男孩，男孩再将之写在黑板上。在经纪商办公室的角落里，会有一台罩着玻璃圆顶的自动收报机，不断地传送讯息，交易员可以借此跟上市场脉动采取相应对策。经纪商通常还有另一台自动收报机，记录道·琼斯行情板发布的最新商业新闻；纸带送到交易大厅时，经纪商的男孩会将纸带裁剪，以便客户们在闲暇时研读。

20 世纪 40 年代晚期，某些较先进的经纪商开始采用新的行情板取代黑板，这种行情板是用电子脉冲的原理，在行情板上显示价位。然而，这种行情板仍是黑底白字的设计；这提醒我们，即使是自动化的安排，其设计也要符合大家已惯用的模式才会被普遍接受。此外，在行情板上，还有称为“Trans-Lux”的跑马灯，把纸带上的价位投影在黄绿色的萤光幕上。

尽管当时学界对考尔斯成立考尔斯委员会及发行《计量经济》给予高度的评价，但很少人注意他对股价可预测性所做的研究。考尔斯极具杀伤力的研究结论，显示专业投资人和投资顾问的过去记录实在乏善可陈，但股市投资大众却对此充耳不闻。

在大崩盘中幸存或灭顶的人，对于投资专家的不良绩效自然是感同身受。但是当时，在 20 世纪 30 年代逃离股市的投资人，绝大多数都不再有兴趣重回股市。对华尔街与股市的强烈厌恶感，使得市场里只剩下大崩盘后的幸存者及一小撮新进的投资人，使得金融圈呈现了前所未见的萎缩情况。

即使市场传出好消息，但总掺杂着些许焦虑与不安。到了 1954 年股市涨到有史以来涨幅最大的多头市场，股价上升了 40%，并突破 1929 年的最高点时，参议院的银行暨货币委

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

员会主席、参议员富布莱特(Wiliam Fulbright),却对华尔街人士展开调查。传唤的证人包括哈佛教授加尔布雷恩。他刚完成《大崩盘》(*The Great Crash*)一书,而这本书也注定成为长期的畅销书。1929 年令人印象鲜明的大崩盘记忆,及接踵而来的后续冲击,使得加尔布雷恩在其知名的事业生涯中,以无尽的狂热探索此一议题。

《大崩盘》一书最新修订版的前言中,加尔布雷恩回忆 25 年前做证时,手中拿着该书的校样说:“最后我指出,历史会重演,虽然我拒绝回答所有预测何时历史将会重演的询问,但我仍极力主张,严格紧缩融资比例,将能预防崩盘的发生。”

列席的参议员急切且热烈地提问。“你并不认为我们将面临破产的危机,是吗?”纽约州参议员艾凡斯(Ives)问道。听证室里挤满了摄影记者与摄影机,加尔布雷恩后来承认,他是现场唯一不知道自己的严厉诊断将会使股价“下挫”的人。当天市场下跌 1.5%,在当时是颇令人不安的跌幅。

学术界对考尔斯著作充耳不闻,比一般投资大众的无动于衷更令人感到惊讶。考尔斯的研究为经济学家提供了丰富的统计证据宝藏,其中包括了珍贵而完整的基础资料。考尔斯所发掘的资料,甚至可以让分析师用来研究预期是如何形成、市场如何消化新的资讯,以及投机价格的行为模式。

然而,当时多数学界人士都把股市视为经济体系的旁支,不值得花太多时间注意。对于这种冷漠的态度,或许另一个解释会更具有说服力;在 20 世纪 50 年代中期前,大多数研读经济学的人极少涉猎数学或复杂的统计技巧。曾有人在数理经济的领域进行开拓,如凯恩斯(在 20 世纪 20 年代撰写有关概率的权威性论文);但在这之前,没有一本经济学著作采用比高中代数更高深的数学,而且总是把比较复杂的概

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

念，贬到附注或小字体附录的地位。而在我身为经济学家与投资经理人的事业生涯中，至少到20世纪70年代中期前，我也不觉得有必要使用比计算机和计算尺更新潮的计算工具。

同时，熟悉电脑的人也极为少见，而执行资料处理所需要的设备仍然非常昂贵，且速度十分缓慢。输入数千个数字，执行必要的计算，再根据结果检验是否支持有关市场行为的假说，这样的苦差事很少有学者愿意执行。

直到1969年我参加哈佛商学院的夏季研讨会前，我的手指从来不曾碰触过电脑键盘。当时发明家的脑海里还没有个人电脑结合显示屏的点子，因此我们是坐在连结电脑主机的终端机前面，耐心地等待嘎嘎作响的印表机印出结果。现在我了解，当时我们正在采用电脑建构分散的投资组合，可是那时候我对于嘎嘎作响背后的意义所知有限。

* * *

1933年考尔斯的论文发表后的20年间，只出现过两篇文章分析这篇论文的重要性，一篇出现在1934年，另一篇则是在很久以后的1953年才出现。这两篇文章作者都是统计学者不是经济学家，他们运用金融市场的基础资料来验证某个统计方法上的论点。文中采用如同数豆子般的计算步骤，加上所提出的统计理论，让全文显得枯燥无味。所幸他们克服了操作数量庞大数字的技术障碍，使得这两篇论文在技术层面上令人印象深刻。

虽然前述的论文沉闷冗长，但他们首先确认了巴契里耶的研究结论："投机者的数学期望值等于零"是正确的思考方向。其次，考尔斯先前已指出，他自己所调查的专业投资人的绩效实在不值一提。这两位统计学家更提高了这种令人不快的可能性，亦即投资专家根本没有机会超越大盘水准。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1934年发表的那篇研究报告，作者是斯坦福的沃金(Holbrook Working)。沃金的个性懒散，不过萨缪尔森将他列入伟大成就者之一。萨缪尔森描述沃金是“乏味的呆头鹅……不是引人入胜的演讲者”，他忆起1940年考尔斯委员会在科罗拉多斯普林斯市举行的会议中，他看到沃金和他的经济学家兄弟，以及他的父亲站在一起，“……三个人就像三张薄纸那样瘦，简直像同一个模子打造的(萨缪尔森直视着我25岁的眼睛，仿佛这样说有点罪恶感)。”①

沃金这篇论文的标题了无诗意，“随机差分序列在时间序列分析上的应用”(A Random Difference Series for Usein the Analysis of Time Series)，发表于《美国统计学会期刊》(*Journal of the American Statistical Association*)，萨缪尔森认为这篇论文应该得到更多的注意；如果沃金任教于哈佛或芝加哥大学，也将会获得更多的赞誉，无奈当时斯坦福“地处偏僻”。

沃金将焦点放在具有长久历史记录与丰富资料来源的商品价格上。结果，他的研究变得就像一出侦探故事，情节千回百折，明显的嫌疑犯最终被定罪。

沃金把商品价格描绘成图，他观察到价格的趋势与波动呈现可辨认、重复的形态，并非是“完全无法追踪”。这就是他想要寻找的现象，因为商品市场交易员始终相信，价格波动有特定的节奏与趋势，分析师在这些节奏与趋势中发现了更为错综复杂的结构，借此预测未来的变化。即使今天，商品价格的预测主要仍依据过去的价格行为模式，而非根据供需双方的基本面资讯。

沃金接着采用另一个研究途径，他在图上画出从一笔交易到下一笔交易的价格变动图，并发现了极端不同的情况：尽管价格水准并未呈现随机的变动模式，但价格变动却倾向

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

“高度的随机性”。就定义上，随机的变动是无法预测的。

优秀的统计学家相信真相更甚于他们眼睛所看到的。沃金决定将所得出的结果和一序列真正的随机乱数(random number)进行比较。一序列的随机乱数代表，两个依序出现的数字间不具有系统性的关联，即某个数字和它前后两个数字之间不具有可预测关系。譬如，(在不作弊的情况下)转动轮盘一百次，将会产生一序列的随机乱数，从一副洗得很干净的扑克牌中抽出任一张，也会得到一样的结果。这样的试验果然奏效，沃金发现，他无法分辨哪张图是商品价格变动图，哪张是随机乱数的变动图。

沃金担心自己可能忽略了某些因素，他想专业的商品交易员或许知道某些他未发觉的价格波动形态，或某些他不知道的重要信号，隐藏在看似无意义、乱七八糟的价格变动中。于是他前往芝加哥商品交易所的交易台，将两张图出示给交易员，请教他们哪张是商品价格图，哪张是随机乱数的图形。就像艺术评论者偶尔也无法分辨出孩童涂鸦和现代艺术大师的作品，这些交易员同样无法区分一周来他们每天交易的商品价格和随机乱数之间有何不同。

沃金的发现具有革命性的意义。从事这样研究的人，通常会进一步探讨比解释统计方法和统计分析更迷人的议题，借此吸引大众注意他的论点。经济学家至少会进一步询问，何以商品价格的变动和随机波动之间具有如此高的一致性。但沃金是位统计学家，他只是提出自己的发现“在时间序列分析上的应用”，却没有让这个问题继续发展下去。直到20世纪50年代，他仍持续进行测试，并尝试解释测试结果出现不一致的地方；虽然偶尔会有例外发生，但少之又少。

1934年沃金的论文发表后，这个研究领域就一直没有出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现新的论点。直到1953年，伦敦的《皇家统计学会期刊》（*Journal of the Royal Statistical Society*）刊出一篇由坎德尔（Maurice Kendall）撰写的文章。坎德尔是伦敦经济学院（London School of Economics）统计学教授，著有一套二册的巨著《高等统计学理论》（*The Advanced Theory of Statistics*）；他所发表的论文标题是“经济的时间序列分析”（The Analysis of Economic Time Series），尽管写作风格较为活泼，但下场和沃金的论文一样不具吸引力。坎德尔的研究类似沃金与巴契里耶，但不像道氏与汉密尔顿，他纯粹是学术上的研究，而不是要找出一套在市场上赚钱的致胜策略。可惜这篇文章标题单调，掩盖了他研究成果的重要性（甚至是戏剧性的内容）。

坎德尔所探讨的问题，是有关许多领域中资料的诠释：如何区分短期波动与长期趋势？连续出现两个不寻常的温暖冬天，是否象征全球气候暖化的开始；抑或只是正常的变化，紧接而来的将是一个酷寒的冬天？最具冠军相的棒球队连输三场，代表该球队的全盛时期即将结束，抑或只是迈向胜利途中的小小干扰？道氏理论宣称可以分辨潮流正要转向或正在形成，这是它对于股市问题的答案，但就科学的根底来说，道氏理论求得解答的方法，远不及坎德尔在研究上采用的统计方法强而有力。

坎德尔的研究结果连自己都感到诧异。他以英国人保守低调的风格，在文章开头宣称：“价格序列的事件形态（Pattern of events）远较一般认定的更无系统性。”接下来，他提出惊人的证据作为佐证。

坎德尔分析了1928～1938年间，从金融、工业、铁路、酿酒（这个行业在英国股市始终占有重要地位）、石油以及公用事业等19个产业的股票每周平均资料。同时也分析1883年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到 1934 年间，芝加哥商品市场小麦的月平均价格，和 1816 年到 1951 年纽约商品交易所棉花的资料。[2]

坎德尔的发现确认了沃金的论点，在如此长期与范围广泛的价格资料中，他找不到任何特定形态的结构。以下是一则针对 1883 年至 1934 年（扣除 1915 年至 1920 年）的 50 年间，2 387 笔小麦每周平均价格变动，所做的典型评论：

> 序列的数字好像在“漫游”(wandering)，就如同机会的恶魔(Demon of Chance)每星期从固定分散的对称母体中抽出一个数字，加上当前的价格以决定下周的价格为何。我们可以回想，这种行为模式不会发生在小型的落后市场中。……而对于本周与下一周价格变动的最佳估计值，则是毫无改变。

为了避免股市投资人心存希望，我必须指出，上述的小麦价格行为正是坎德尔发现的典范，并非特例。在股价的例子中，坎德尔发现了某些短暂趋势的零星证据，但他仍做出结论指出，股价“事实上是处于漫游状态”，至于某些呈现出来的趋势，则是“如此薄弱，以至于作为预测用途的可能性被忽略了。证券交易所的记性通常不会超过一个星期。”

所有的证据都导致坎德尔对投资人提出一些不受欢迎的建议：“投资人或许可以在股市中获利，但显然无法借助观察股价波动或靠某些利多消息而赚大钱，……但是我所说的或所论证的，也无法打破投资人认为可以借助操弄市场而赚钱的幻觉；所以，还是让投资人自行其事吧！”

在文章的结尾，坎德尔承认：“我十分清楚这篇论文所衍生出的难题比它解决的问题更多。”的确，他的发现及他所呈

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现出来的残酷事实，让皇家统计学会的会员为之骚动；这些人的愤怒与怀疑情绪超乎想像，正如一位观察家所评论的："这种怀疑论(nihilism)似乎重击了经济科学的核心。"

即便如此，坎德尔在英国统计学界仍具有领导地位，直到20世纪70年代为止。1974年，他获得英国学者的最高荣誉，受封爵士头衔。其著作《高等统计学理论》仍是标准的参考用书。布雷利曾透露以下故事：有天坎德尔在街上被某人拦住，这个人想要找一家颇为成功且知名的软件公司CEIR，他问坎德尔知不知道如何找到CEIR，坎德尔回答："你现在就在跟CEIR讲话[3]。"〔编注：CEIR的发音和Sir(爵士)一样〕。

坎德尔的观点激起学术界某种程度的好奇心。1959年，出现了两篇讨论价格行为的重要论文，但是在经济学界与财务学界，反应依然沉寂。

1959年3月，《财务学期刊》刊载了罗伯兹(Harry Roberts)的"股票市场"形态"与财务分析"(Stock Market'Pattern'and Financial Analysis)一文。罗伯兹是芝大商学研究所的统计学家，也是该校最早专注于研究金融市场恼人行为的著名学者之一。

当时罗伯兹年约45岁，被视为怪人一个。他的论文出版30多年后的今天，他仍热爱激烈运动。就我记忆所及，他是在投资观念发展历史中，唯一跑过马拉松的学者，而且不只参加一次。比他年纪略小的芝大同事、诺贝尔奖得主米勒(Merton Miller)总喜欢开玩笑说，他和罗伯兹平均每天跑步5英里，"罗伯兹一个人就跑了10英里。"

虽然罗伯兹的论文只是刊登在学术期刊上，但他是这个领域中首位将研究对象锁定在财务分析师而非学术界同辈的学者。我不知道他是否真的希望华尔街有任何从业人士能在这类期刊中找到自己的方向，或是否曾经有人这么做，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

但是罗伯兹十分清楚他想要接触哪一群人。

罗伯兹引用沃金与坎德尔的著作，并且从坎德尔所采用的方法中找到线索，借以证明他对“机会的恶魔”的看法——并用以恐吓统计学的同事们。他提议用“在过去不知为何而被忽略的”实证结果，来吸引分析师的注意。

他瞄准一群市场分析师，当时他们被称为线图专家(chartist)，如今我们则使用另一个更让人印象深刻的字眼——技术分析师(technician)；道氏、汉密尔顿及雷亚，是这些人精神上的先驱。他们的信条即是汉密尔顿对于股价的陈述：股价记录了过去实际交易的历史，因此股价“本身即充分地”透露出追求利润的投资人所必须知道的每件事情。

技术分析师有自己的论调。当股价变动时，论点也随着改变，以反映大型投资人的决策；至于小额投资人因为投资金额过小，不会对股价造成显著的影响。另一方面，大型投资人对个别公司和整体经济拥有许多真正有价值的资讯，这些资讯在他们驱使股票上涨或下跌时，就会显现出来。

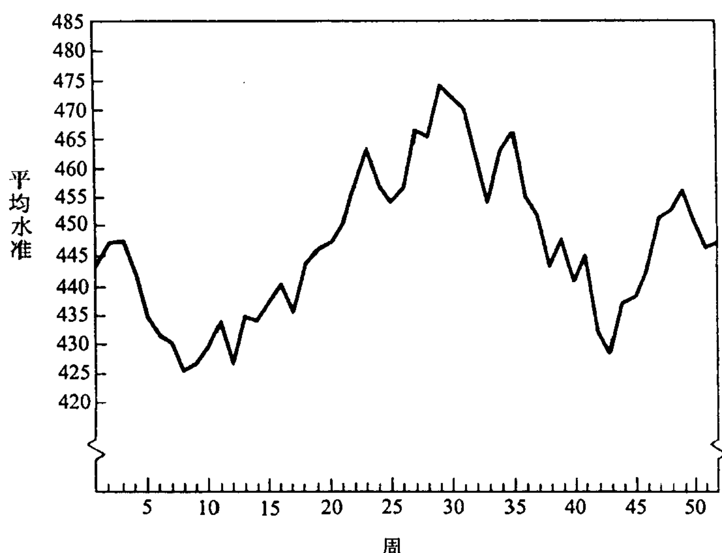
对技术分析师而言，价格波动是最重要的。他们坚称，研究公司资产负债表、所得流量或整体经济资料，比不做任何事还要糟。因为，如果投资人比资料所显露得了解更多，那么研究这些资料只会被误导。20世纪50年代的技术分析权威、最近刚去世的麦吉(John Magee)总习惯在事情发生后两个星期，才会阅读报纸，目的是确定当下的新闻不会影响他对股价变动形态的判断。

技术分析师追踪大型投资人的足迹，从线图中寻找未来价格波动的证据。巨量上扬、股价创新低或续创新高、小幅拉回后的巨幅上扬、以及更多神秘的价格变动形态，都是他们寻找的信号。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

如同沃金一样，罗伯兹也使用一序列的随机乱数。他利用电脑建立一组可以和当时每周股价的常态变动维持一致的序列数字，这一序列由电脑挑选的随机乱数，其个别变动的平均值为 +0.5%，而且有 2/3 的变动是落在 -4.5% 到 +5.5%之间。接下来，他任意假设，第一周的水准为 450，即当时道·琼斯工业指数的数值，然后开始累积每周的变动，即将 450 加上第一周的变动，然后将此数字再加上第二周的变动，依此类推取得整整 52 周的记录(见图 5-1)。

（图 5-1）



如同罗伯兹的评论："即使对不经意的股市观察者来说，这幅图够真实了，特别是'头肩顶'(head-and-shoulder's top)的部分。"

所谓的"头肩顶"，罗伯兹意指第 30 周的最高点 475 的水准，及其左右两侧的相对较低的高点。这两个好像是营养不

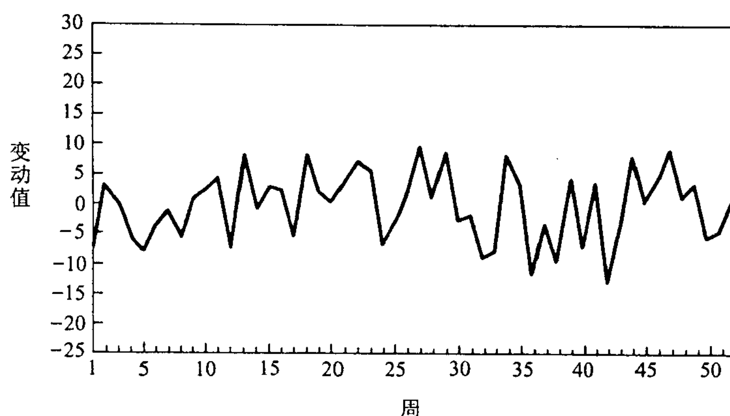
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

良的削瘦肩膀，却是技术分析师极为喜爱的图形。他们相信，当价格突破图形中的颈线(neckline)，未来市场将会转趋弱势，这部分是在第37周价格向下跌破455的水准以后的走势；同样地，如果价格向上突破头肩底，未来市场将会转强。知名的技术分析师舒因曼(William Scheinman)最近评论指出："即使道·琼斯工业指数不易突破2 650～2 675点的区间，亦即头肩底的颈线价位，……我们相信，市场已经准备好要突破这个价位。"

罗伯兹暗示，技术分析中的所有经典形态，都可以随机产生——从轮盘或随机乱数表中产生。

罗伯兹小心翼翼地遵循沃金所设定的架构，并根据自己的随机数列画出每周的变动，如此一来，原先具有的任何规律性或系统形态都会消失，如图5－2所示。罗伯兹承认，"无疑地，仔细且富想像力的观察还是能找出某些形态"，但这样的观察必须具备不寻常的想像力。图5－2显示一系列的上下波动。

(图5-2)



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

接着，他画出1956年道·琼斯工业指数的每周变动图，如图5-3所示，其上下波动，比图5-2更不均匀，尽管如此，两者间仍存在引人瞩目的相似性。而道·琼斯指数的每周平均价位图，与随机乱数所产生的周平均水准图，也极为相似，特别是第10周到第20周间所形成的头肩顶形态更是如此，如图5-3及图5-4所示。

罗伯兹依据沃金的方法所得出的结果，和沃金的研究成果相同。股价的每周变动——技术分析师用来预测未来价格水准的依据——和随机数列的变动，两者间无法分辨出差异。

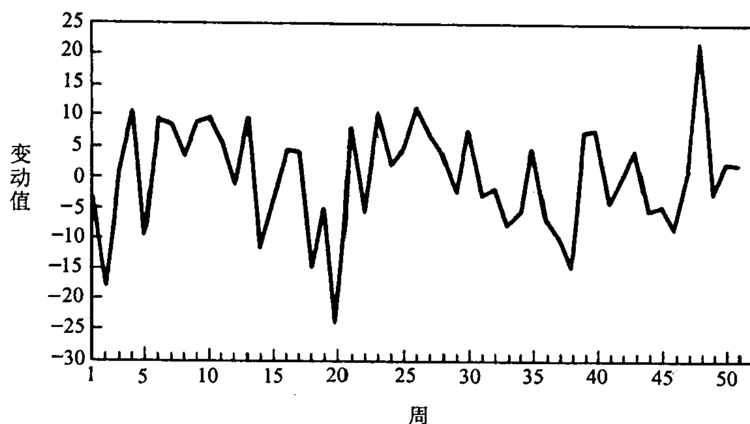
另一篇重要的论文发表于1959年，作者是服务于华盛顿特区美国海军研究实验室的杰出天文物理学家奥斯伯恩(M. F. M. Osborne)；他的论文"股票市场中的布朗波动"(Brownian Motion in the Stock Market)，刊登在海军部出版的高度技术性刊物《作业研究》(*Operation Research*)的3/4月号。

为何一位天文物理学家会去分析股票市场的价格行为模式？又何以将他的发现投稿到连对股市有极端狂热的人也不太可能阅读的刊物？

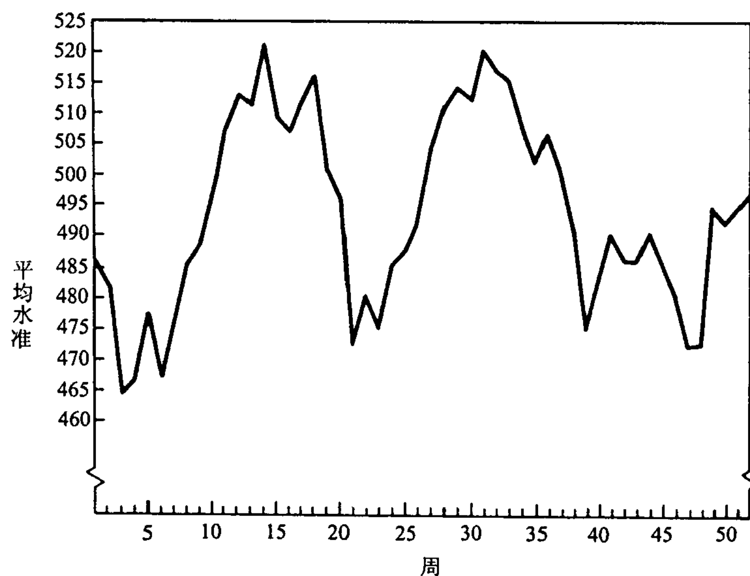
1941年奥斯伯恩在加州大学伯克利分校就读天文学与物理学研究所，开启了他的专业学术生涯。当战争的威胁逐渐逼近，他转到位于华府的海军研究实验室，从事反潜水艇战略与水底爆破的研究。1945年，第一颗原子弹投下后，奥斯伯恩发觉，针对选择研究主题的问题，物理学家并没有做错，他表示："这是我所能享受的最高特权。"至于他对股票市场的兴趣，是基于他对统计技术的兴趣的副产品，他说："对我而言，仔细检查一个实际的'缓慢波动'(slow motion)的随机过程，是件很好的事，如此即可清楚了解其变化过程。股票

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（图5-3）



（图5-4）



全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场的价格……就是一个显著的观察对象，但是我对我发表第一篇论文时所激起的兴趣感到惊讶。”

奥斯伯恩从未想到要在财务期刊发表论文。他告诉我："我对财务期刊一点概念也没有，相反地，在海军研究实验室有许多研究小组运用作业研究，探讨战争赛局与猎杀潜艇策略的问题，因此我认为在《作业研究》发表是最自然不过的选择。"(这点或许也能帮助我们了解，何以罗伊的炮兵军官经验，使得他在研究投资组合的选择时，会以“安全第一”作为首要考量。)

奥斯伯恩的文章大约有30多页，他确信自己正探索未开拓的领域，因此只列出两本参考书目，一本是关于统计天文学，另一本是《不均匀气体的数学理论》(*The Mathematical Theory of Non-Uniform Gases*)。简短的参考书目，显示他并不熟悉过去对股市行为所做的研究。虽然他注意到布朗波动，但是他从未听过巴契里耶；虽然他的研究焦点是集中在股价的随机特性，但对他来说，沃金、坎德尔、罗伯兹却宛如陌生人。

奥斯伯恩的论文发表后，获得了广泛的回响，促使他进一步拓展对这个领域的知识。大约一年半后，他发表一篇相关的短文，其中引用了21次其他作者的研究。奥斯伯恩列出了巴契里耶、坎德尔、罗伯兹、两位知名的华尔街专家、记者克瑞恩(Burton Crane)和技术分析师麦吉的著作，以及爱因斯坦在1905年的著作及之后的作品。

奥斯伯恩1959年这篇论文目的在彰显股价的百分比变动“和一大群相同分子的整体效应极为类似”。事实上，他的目标更具野心；他论证指出，在常态下适用于探讨分子整体效应的统计分析，运用在探讨股价行为上也能奏效。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他的论文以“一位或许受过天文学训练，但是完全不熟悉财务理论的统计学家”作为开头，他假想的统计学家研究《华尔街日报》上某天的交易，得到五个重要的发现：

第一，股价的绝对数字本身(如 100、52 $^3/_4$、4 $^7/_8$)毫无意义。投资人想投资的数量多寡和股价无关；他们只是单纯地在股价较高时购买较少的股票。然而，价格的变动却是有意义的，这代表了财富的变化。奥斯伯恩假想的统计学家于是推论道：投资人做投资决策是根据价格变动的百分比，而不是根据绝对价格。

在此，奥斯伯恩的研究取向和巴契里耶的做法出现重大差异。巴契里耶假设一只股票的价格上涨 5 点和下跌 5 点的概率是相同的。奥斯伯恩的结论则是：“某只特定股票的价格在 10 美元到 11 美元间所产生的获利(或损失)的感觉，与股价在 100 美元到 110 美元间变动所产生的感觉，两者是相同的。”因此，价格上涨 5%与下跌 5%的可能性一样。

第二，奥斯伯恩并未意识到他又再次呼应了巴契里耶的论点；他主张，价格代表在某些时点上的决策，在这些时点上，买方预期股价将会上涨，卖方预期将会下跌；只有当双方的意见不同时，才有交易产生。如果把市场视为一个整体，那么预期的价格变动将等于零。市场上涨和下跌的百分比可能是相同的。

第三，奥斯伯恩的数学运算模型显示，价格的波动幅度将会“随着时间区间平方根增加而增加”，即布朗波动，而这正好和巴契里耶的预测结果相同。

第四，根据一组针对实际市场资料所做的测试结果，包括在一天、一周、一个月、两个月，乃至 12 年时间区间的价格变动百分比，奥斯伯恩证实了布朗波动的假说；他更发现，考

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

尔斯的长期股价历史资料，“……和时间平方根的扩散法则的确十分吻合”。最后，他还发现从1925年至1956年间，道·琼斯工业指数的每月变动的分配“也符合前述的情况”。

而他假想的统计学家的第五项发现，则是奥斯伯恩如何独立证实其他人的研究结论的另一个例子。

为了分析布朗波动随机条件下所产生的各种结果的概率，奥斯伯恩以一套掷铜板的实验加以描述。首先，他将2 000个铜板分成1 000组，重复丢掷，然后分析所出现的结果，包括两个都是正面朝上，或两个都是反面朝上，或是一正一反的概率各是多少。接下来，他进行第二次的整体效应操作，这次是由1 000个铜板和一枚金币搭配，每次的丢掷包含这金币和一枚铜板，重复丢掷1 000次。

两个试验的结果，正面朝上或反面朝上的结果相同，但如果是用货币价值来计算结果，前述两个试验的结果则大不相同，包含金币的试验结果，其货币价值将会远超过只有铜板那一组的试验结果。此外，“……我们提出此一假说，且相信实证资料将会支持此一假说，此一模型将可成为代表股票市场价格整体行为的模型”。

在此一研究中，奥斯伯恩以惊人的方式，预见了后来马可维兹与夏普所发展出来的观念，也就是“最重要的个别影响因素”对股价报酬的影响。当我向夏普问及此事，他回答道：“奥斯伯恩的论文的确和我有着相同的观点，而且他是独立获得此一结论的。”

接下来，奥斯伯恩在1959年底与1962年分别发表了两篇后续的文章，这位天文物理学家俨然成为狂热的研究者，钻研“这个看似浅薄、喧闹的精神病院缩影”。30多年后，奥斯伯恩已经70多岁了，他仍进行关于证券价格布朗波动的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

研究，且确信股价的变动不会比一群分子的整体变动更容易预测。

在 1962 年的论文中，奥斯伯恩以惊人的文字作为结尾：

> 股票市场是一个庞大的决策制定的现象。对于想要了解大规模的决策制定是如何形成的人们来说，股票市场是相当值得探讨的对象。它作为经济现象之一，我们相信，它可以在数周之内重新产生一套供需关系，但在其他的机制下，却需要数年时间才得以形成。

20 世纪 50 年代末期，奥斯伯恩是一名寂寞的股市行为研究者。如同我早先所指出，当时绝大多数的经济学家对复杂的统计技术仍然一无所知，而且可以轻易处理大量资料的设备既昂贵也不普及。考尔斯是一个特例，他拥有的财富可以无限供应他进行研究所需的资金。至于沃金、坎德尔，以及奥斯伯恩，则是数学家、统计学家，不是经济学者。

即使是坎德尔，虽然他从不因为必须处理庞大资料而感到沮丧，但是在 1953 年的论文结尾，还是提到研究中所涉及的计算工作十分艰难。此外，他向两位“欢喜完成计算工作”的女性助手致谢时，也暗示了这项工作的困难度。同时，他提及打孔卡，表示他有一部电脑用来处理这个单调乏味的苦差事。

* * *

到了 20 世纪 50 年代末期，电脑科技的快速发展使得资料运算的速度更快、更便宜、更有效率，让比较年轻的学者得以克服老一辈学者的难题。1964 年在芝加哥大学取得博士

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

学位的经济学家法马(Eugene Fama),眼睛发亮地回忆那段时日,他形容刚问世的 IBM 709 为“第一部重要的机器”,法马指出,在很长的一段时间内,整个校园里只有他和物理系的一位学者知道如何操作这部机器,“我们像在糖果店里的小孩,兴奋地把资料放入这部机器里运算。”

分析大量统计资料的先驱性研究,首度出现在 1961 年由麻省理工学院斯隆商学院(Sloan School of Business)出版的《工业管理评论》(*Industrial Management Review*),作者为亚历山大(Sindney Alexander),他表示撰写这篇论文,是尝试写那些相信股价并非随机波动的投机者、投资人或经济学家,找出某种致胜之道。

亚历山大是第一位针对股价可预测性进行研究的经济学家。20 世纪 30 年代末期,他 40 余岁,曾有过一个特别的机会,让他得以待在剑桥大学和凯恩斯共同进行研究。亚历山大不像数学家,只是把股市当成一个研究个案,探讨某些不相干的主题,而是为了股市本身的目的而进行研究。

亚历山大的论文标题是“投机市场的价格波动:趋势或随机漫步”(Price Movements in Speculative Markets: Trends or Random Walk),总结了他所关心的焦点。他的目的在于发掘股价趋势是否有迹可循,让投资人能事先预知。在事后,投资人可以毫无困难地看到市场趋势明显朝哪个方向变动,然而在事前,投资人却总是无法确定已经观察到的趋势,究竟会持续下去还是将出现反转;或者某个违反趋势走向的价格变动,只是短期的震荡,还是一个反方向的新趋势的起点。这样两难的问题,也正是坎德尔试图解决的。

简言之,亚历山大的问题是:股价是否可以事先预测?或者股价是被“机会的恶魔”所控制?投资人如何回答这个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

问题，将会决定他们是否愿意在股价费力攀升的过程中买进并且长期持有股票，或是在市场波动时进出来回操作。

选择买进并持有策略的投资人认为，他们唯一能预测的，就是长期而言股票是一项很好的投资标的。这也是许多个别投资人的典型态度：有些人只是单纯地不想转换投资标的，因为他们不认为这样做有任何益处，也有的股票是继承得来，因此带有某些情感包袱；再者有些人持股时间太久，未实现利益很高，为了不想缴纳资本利得税，所以不愿意卖出股票。

至于短线进出者则采取完全不同的做法，他们必须掌握趋势何时开始、趋势是否持续，以及趋势是否即将反转的每一个时刻，否则短线操作者绩效就不可能超越买进并长期持有者的表现。

亚历山大宣称，投资人要达到这样的绩效，只有在其他的投资人“对这些事实没有充分的认知”，才有可能。这些没有充分认知的投资人，也就是现在我们所谓的“杂讯交易员。”如果每个人都能接收到所有的必要资讯，且能够完全理解，并立即做出反应，那么就没有任何人的绩效可以超越同侪。如果特定的资讯能够引发投资人的同步反应，例如某家银行宣布打销巨额呆帐的损失，或是石油公司在未经探勘的地区挖掘到大量的油矿，此时，即使是最擅长分析资产负债表的分析师，或是最敏锐的线图专家，他们的绩效也比不上只靠买进并持有策略的投资人。至少这就是充分资讯市场(Perfect market)的运作方式。

获利的交易主要就是依靠市场资讯的不充分性(imperfection)，这种不充分性只有在其他投资人获得资讯的速度比短线交易者慢，因此推导出错误的线论，或延迟做出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

反应的情况下，才会出现。等到逐渐认知与了解事情之后，趋势也将取代各种扰嚷杂讯而形成。

专业人士坚称，他们之所以能够靠积极的投资策略，打败光靠买进并持有一个多元化投资组合的投资人，在于他们能够区分真正的趋势和干扰杂讯之间的差异，并且比业余投资者更清楚地解析新资讯。再者，他们是全职投资人，而且能和所有杰出的经纪人、分析师互通讯息，因此他们相当有信心可以打败其他人。

亚历山大把前述的观点和学术界做比较，学术界认为预测股价波动的最佳方式，就是靠“丢掷铜板”。因为获利的期望值为零，代表价格可能是随机变动的形态，而这样的价格波动形态则是不可预测的。

亚历山大把他的研究焦点锁定在他定义的“过滤器策略”(filter strategies)。所谓的过滤器策略，是指投资人会在股价上涨一定的幅度后才买进，同时在下跌一定的幅度后卖出。如果趋势持续的力道十分强劲，通过看到股价开始上涨之后买进，看到股价开始下跌之后卖出的策略，投资人应该能够持续获利。

亚历山大检视 1897 ~ 1959 年标准普尔工业平均指数的每日资料，然后记录在各种长短期趋势开始时进行操作的结果；这种长期和短期的上涨或下跌趋势，包括从变动 1%、3%、5%直到 50%等各种组合。接着他把这些结果和投资人在这段期间一开始时买进，并持有到该期间结束后的报酬做比较。

亚历山大得到确定的结果：“一个波动如果开始启动，通常可以持续下去。”好极了，这是否就是专业投资人的一线希望？亚历山大是否提供了与巴契里耶和他的徒子徒孙们相反的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

证据？

故事还没有结束，否则本书就真的到此为止了，而亚历山大也毋庸置疑地将成为英雄人物。但是对亚历山大推论过程的批评意见，和他本身的再次反思，让他又回到黑板边再试一次。1964年他针对同一主题发表了第二篇论文，并使用相同的标题，但是附加了“第二号”(No.2)。他这篇论文的结论可就悲观多了：

> 第一篇论文所提及的大量而显著的利润，在此必须以极为微薄的利润来取代。而如果“随机漫步”的市场假设成立，这些利润是否依然存在，则明显是个问题。但我必须承认，投资股票已经变得有点没趣了。……
>
> 我应该劝告那些只对实际结果感到兴趣的读者，如果你们不是场内交易员(floor trader)，一定得支付交易手续费，那么如果想要打败买进并长期持有的投资人，最好赶快另觅他法。

到20世纪50年代结束时，已搜集大量有关股价走势的资料。这些证据一致显示，股价的变动似乎相当不规则，使得热中预测股价的人频频落空。市场行为的研究者根据这些威力强大的证据，把华尔街的传统理念架构炸出一个大洞，然而这个警讯尚未传遍全球。

不过华尔街对此并未特别加以注意。1953年，亦即坎德尔发表论文的那一年，到1959年亚历山大论文发表时，股价上涨超过2倍，保险公司的持股增值3倍，退休基金则从低于10亿美元增加到将近120亿美元，大学捐赠基金则成长4

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

倍，而且通过共同基金与投资公司所投资股票的规模增加超过6倍。而在同期间，个别投资人的数目从650万人成长至1250万人，或者可以这样说，从每16个人中有一个人投资股市，增加到每10个人中就有超过一个人投资股市。

前述这些人之所以进入股市，都是抱着致富的期望，所以几乎没有人会愿意倾听一群没有投资经验的数学家和经济学家的奇怪理论。

如果学术界的研究成果想对实际的投资世界产生影响，必须有人能突破如巴契里耶晦暗难明的数学推论，以及从考尔斯到亚历山大的纯粹统计个案。唯有如此，投资人才能够理解这种看似无意义的股价模式代表了何种内涵，也才能彰显，何以股市会让许多预测者、投资专家以及业余投资人跌破眼镜。

股市研究从数学家、统计学家转移到经济学家和财务专家，这样的改变是无可避免。直到20世纪50年代末期、60年代初期，大多数的财务学课程几乎不探讨股价的行为模式。罗伯兹曾指出，“传统的学术界怀疑股票市场是否可以作为学术研究的主题”。然而，那时学界主要着重在证券分析的有效性、会计资料的使用、资本预算，以及公司资产与盈余能力的适当评价方法等议题上。

这里面几乎没有令人感到兴奋的内容。1957年自普林斯顿大学经济系毕业后就在纽约大学商学院任教的资深教员山姆兹(Arnold Sametz)曾评论道：“如果我事先知道财务学课程的内容和20世纪20年代时的内容这么相似，那我肯定会被吓倒。”

20世纪50年代哈佛商学院的投资课程因为很少学生选修，所以多半是在中午开课，这样就不会占用主要时段的教

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

室。借用科斯特勒(Arthur Koestler)普林斯顿大学的说法，当时的投资课程就如同“正午的黑暗”(Darkness at Noon)。

教投资学的教授此时尚未开始探讨，关于会计资料和公司评价的技术是否真的重要，也就是说：即使你拥有这些资讯，是否真能借此达到较佳的投资绩效？

20世纪60年代期间，这个问题的解答逐渐开花结果。有一群新的学者提供了解答；这些人对经济理论的兴趣，远高于统计学的数豆子。但是华尔街仍然拒绝聆听，不过在20世纪60年代结束前，校园里传出的遥远战鼓声越来越大，投资人已经不能再忽视他们的存在了。

【注释】

① 萨缪尔森对考尔斯委员会的会议有如下的评论：“你可以开怀畅饮，除非运气很差碰上费希尔也是受邀宾客，在这种情况下，所有人都会显得很乏味无聊。”

② 由于原始资料过于庞大，坎德尔不得不“违反出版时间序列论文的准则，亦即在论文中提供原始资料。”仅资料部分就足以在《皇家统计学会期刊》占30页的篇幅，所以坎德尔建议自行处理这些资料；若有人要求，他乐意提供包含这些资料的电脑磁盘。

③ US CEIR在20世纪60年代是热门股之一，股价波动性极高。这家公司在1968年被Control Data并购。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第6章 适当地预测股价

未来的事件……会把它们的影子投射在事件发生以前。

我们要如何理解巴契里耶、沃金、坎德尔等人所发现的难以驾驭的股价波动现象呢？要回答这个问题，需要一位拥有丰富理论基础，能够洞悉影响完全竞争市场决定价格力量的人；这个人必须能理解影响供给与需求的所有相关法则，并且能了解华尔街及期货交易所的喧闹世界，同时要能够调整、修正教科书上的定理，并活用在现实世界的金融市场。

幸运地，适当的人选出现了，他就是麻省理工学院的萨缪尔森（Paul Samuelson），学生们称他是“人脑大型主机”（a human mainframe）。由于资本市场理论具有令人瞩目的发展远景，再加上资本市场对所得、就业与物价水准具有重大的影响，因此多年来这个领域吸引了许多当代知名学者投入相当多的心力。考尔斯、沃金和坎德尔都是萨缪尔森心目中的英雄，他宣称自己是他们坚定的盟友。得自巴契里耶的启发，萨缪尔森的理论阐述这些大量的数字，并将之转化成简洁与美好的事物。同时此一理论也引发专业投资界的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

冲击。

多数人是因为教科书而知道萨缪尔森，他的《经济学》(*Economics*)在1948年出版，至今已发行到第13版(译注：1992年本书英文版出版时为止)。虽然写过无数的文章与书籍，萨缪尔森对于这本教科书所带来的荣耀、影响力，甚至是财富，特别感到自豪。就像诗人雪莱(Shelley)所说："诗人是这个世界真正的但却不被接受的立法者。"萨缪尔森也曾说："如果我能撰写法律的教科书，就让有心者去立法吧！"

萨缪尔森自认是理论家，但是他也在现实的世界里忙进忙出。套用他的话来说，他曾担任过像史蒂文森(Adlai Stevenson)(编注：1952年美国民主党提名的总统候选人)、哈里曼(Averill Harriman)(编注：美国民主党人，曾任纽约州长)、特别是肯尼迪等人的"经济导师"；而且他在肯尼迪政府担任首席顾问。他后来回忆道："我就像摩西般带领群众，但却无法横越波多马克河找到应许之地。"萨缪尔森在1966年到1981年间为《新闻周刊》撰写的专栏，使他持续受到大众的关注。1970年，他成为首位获得诺贝尔经济学奖的美国人。此外，他也有多年时间担任大学退休证券基金(College Retirement Equities Fund)财务委员会的成员和受托管理人，这个基金简称为CREF，是一个规模极大的大学教授退休基金。

萨缪尔森非常轻视多数的基金经理人。有些基金经理人自称选股策略非常高明，绩效能超越买进并持有经过适当分散的投资组合的投资人；对于这些人他格外看不起。在1974年秋天出版的《投资组合管理期刊》(*Journal of Portfolio Management*)创刊号中，他写道：

> 他们同时也为长持股票的投资人提供服务；但

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我认为，他们在老式研究所教育所得到的，比在这种明显且普通的操作中所赚取的费用多得多……

相关的证据明显支持我的假说，那就是大多数基金经理人都应该辞去工作，改行成为水电工、教希腊文，或者担任公司经理人，这样还可以为提高国民生产毛值带来一些贡献。虽然这种诅咒似的建议是一个好的建议，但显然不会有人热切地接受这个意见。如果没有人推一把，很少人会甘心跳楼自杀。

萨缪尔森在1915年出生于印第安纳州盖瑞市(Gary)，父亲是牙医。一次大战期间，盖瑞市为钢铁生产重镇，景气欣欣向荣，父亲的业务也蒸蒸日上。萨缪尔森在芝加哥大学完成学业，并追寻着“胡佛年代大萧条时期当地所有智者精英”的足迹，发现了经济学这门学科，“初尝经济学教科书的滋味，就像王子在睡美人脸庞上轻轻一吻。……在这块知识领域上遍布美丽的定理，等着有人采撷，重新加以整合。”

虽然萨缪尔森深爱芝加哥，但他仍然基于“一些金钱上”的理由，在1935年9月，离开这座学术的奥林匹斯圣殿，因为他获得一笔相当优渥的奖学金，但附带一个他必须离开家乡的特殊条件。虽然他的教授鼓励他去哥伦比亚大学这个当时以数学和统计学为主的学术重镇，但他还是选择了哈佛这个长春藤名校。

萨缪尔森在25岁时，就因为发表多篇论文而声名大噪，而论文数目之多，远超乎他的年纪所应有的一般表现，再者他似乎是天生的多产者(一共生了6个孩子包括一次三胞胎)。他的《科学论文选集》(*Collected Scientific Papers*)收录了

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他从 1937 年到 1986 年的作品，总共五大册，388 篇论文，总页数高达 4 665 页，而第六册正在编辑中。1983 年出版的论文集《保罗·萨缪尔森与现代经济学理论》(*Paul Samuelson and Modern Economic Theory*)收录经济学同辈所撰写的文章，以纪念萨缪尔森对经济理论的贡献，书中颂扬了萨缪尔森在经济学十个领域的成就，这十个领域分别是：福利、消费、国际贸易、货币、资本理论、政策、李嘉图、马克思，以及财务学。1989 年出版的《保罗·萨缪尔森：评论集》(*Paul A. Samuelson: A Critical Reassessment*)一书中，则收录了 100 篇评论文章，专门讨论萨缪尔森在经济学上的种种贡献。

萨缪尔森开始爱上哈佛，就像他喜欢芝加哥一样。尽管如此，1940 年他还是放弃了“经济系讲师的尊贵职位……收拾起铅笔，沿着查尔斯河往南走了三英里，来到麻省理工学院，从此过着快乐的日子。”萨缪尔森果然在麻省理工学院扬名立万，同时也让该校经济系大放异彩。

二次大战期间，萨缪尔森转到麻省理工学院辐射实验室(Radiation Laboratory)，从事雷达自动控制装置的研究，这项研究主要是因应海军针对空中飞机攻击所安装的射击控制装置所做的研究(巧的是，罗伊和奥斯伯恩已经从枪炮的研究转向财务学的研究)。萨缪尔森用一惯简洁的自傲口气告诉我：“辐射实验室赢得了这场战争。”

萨缪尔森何以会离开声望如日中天的哈佛经济学系，转往对经济学比较不重视的麻省理工学院呢？他说，主要有两个理由。

第一，我会得到比较好的待遇。

另外一个理由比较深沉。虽然多数人认为萨缪尔森待在哈佛必然能够头角峥嵘，但他却认为，他的离开“不会对哈

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

佛造成无可挽回的伤害”。为什么？难道他的离开是因为哈佛反犹太主义(anti-Semitism)吗？萨缪尔森在1983年回答了这个疑点：“我想这会是最简单的一种解释……但如果一个简单的假说不能解释所有的事实，我并不认为可以强迫别人接受这种假说。”他指出，即使在二次大战以前，美国各大学充斥着现在大家所无法理解的严重反犹太主义，曾有位杰出的非犹太裔学者，却只是因为“来自堪萨斯州这项不利条件”，就无法取得哈佛大学的终身教席。针对这件事萨缪尔森总结指出：“太过复杂的现实情况，无法用任何单一的因素来做解释。”

*　　*　　*

萨缪尔森也曾一度涉足股市，他回忆说，那段经验对他日后的理论研究相当重要。大约在1950年，他订阅了一份投资通讯，名称是《RHM认股权证与低价股总览》(*The RHM Warrant and Low-Price Stock Survey*)所谓的认股权证是一种有价证券，这种权证给予投资人某种权利，可以用特定的价格买进特定数量的股票，而且投资人可以在指定的期间或在到期日以前，都保有这项权利。

决定认股权证价格的数学计算方式，有时候会导致认股权证的价格上涨潜力超过股票价格的上涨潜力；同时，认股权证的价格下跌风险会少于股票价格的下跌风险。萨缪尔森订阅的投资通讯专门宣扬认股权证的这类好处，一开始他以为自己找到了“免费的午餐”。而他订阅一年的费用只要125美元。萨缪尔森回忆道：“我所需要的，只是在众多看似糟糕的想法中，找到一个较好的点子就够了。”

很快地，他就了解到，如果这家投资通讯公司真的能让客户发财，那么投资人的订阅费用应该是125美元的好几倍。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他更无法理解，为什么认股权证的持有人会以相当于“免费午餐”的价格把认股权证卖给买方。他认为，认股权证的价格起码应该同时为买卖双方带来好处，否则不会有人买，也不会有人要卖。

萨缪尔森对资本市场理论层面的兴趣，在他建议学生克鲁辛格（Richard Kruizenga）以期权订价理论（option pricing theory）作为博士论文的研究主题之后，进一步获得激发。期权是一种与认股权证十分雷同的金融工具，亦即一般熟知的看跌期权（put）与看涨期权（call）。1956年，就在克鲁辛格即将结束他历时三年的研究工作，开始撰写论文之际，萨维奇意外发现了巴契里耶的著作，并吸引了萨缪尔森的注意，结果导致可怜的克鲁辛格只好回到原点重新开始。正如我在前面提过，巴契里耶认为金融市场价格波动具有随机特性的观点，对萨缪尔森有相当大的影响。

但是萨缪尔森也注意到某些巴契里耶所忽略的事情。巴契里耶的理论假设，股价上涨与下跌的概率相同，且随着时间流逝，股价波动的幅度与时间长度的平方根呈正比。萨缪尔森认为这种随机波动的观点是“荒谬的……怪诞言论”因为有价证券的价格不可能跌到零以下。

股价无法跌破零的理由，是因为公司股东只具备有限债务责任，根据法律规定，股东的损失不能超过他们投资的金额，同时他们也没有义务偿还公司的负债。这就是为什么股票可以在市场中自由买卖，而买方和卖方毋须了解对方是何许人的理由；也就是说，无论是买方或卖方在买卖资产时，都不会假定将会承接一笔无限的或是未设定的债务。如果买股票的人必须像银行的授信人员，仔细调查股票卖方的信用资料，那么股市的交易将会完全停摆。市价15美元的股票最多只能下

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

跌 15 美元,但是上涨空间却是无限的。而如果上档空间无限,下档底限是零,那么就不会存在对称的期望值。

萨缪尔森对这个问题的解决方式,居然和奥斯伯恩的方法相当接近,即采用价格的百分比变动,而不是价格的绝对数值(这两篇文章几乎是同时发表)。1959 年奥斯伯恩开始撰写论文时,他并不熟悉财务学的相关文献,所以对巴契里耶和萨缪尔森也是一无所知。而在奥斯伯恩的论文发表以前,萨缪尔森对他也是毫无所悉。

* * *

1953 年坎德尔在英国皇家统计学会引起骚动的消息,引发萨缪尔森认真探讨证券价格行为的兴趣。萨缪尔森的荷兰裔同事郝塞克(Henry Houthaker)和剑桥友人柏列斯(S.J.Prais)一同出席了坎德尔的演讲会,萨缪尔森就是从郝塞克那里得知这件事。后来我写信给在伦敦的柏列斯,请他多告诉我一些当时发生的情况,柏列斯在回信的末了,用铅笔潦草地写着:“我已经完全不记得这件事了。”当我把这封信拿给萨缪尔森看时,他说这就像是“在十字架旁的守卫,只记得小偷手上戴的链子”(编注:耶稣被钉上十字架时,旁边同时有两位罪人也被钉上十字架)。

郝塞克描述了坎德尔有关地狱般混乱喧闹市场的想法,就好像机会的恶魔从随机乱数中抽出一列数字,萨缪尔森对这种比喻深深着迷。而且他对于经济学家和统计学家把坎德尔视为入侵他们学术地盘的傲慢侵略者,并且把他当成学术上的敌人的反应,同样印象深刻。萨缪尔森则是相当开心,他告诉自己:“和华尔街逆向操作吧!”根据过去与现在的价格无法预测未来的价格,这并非经济法则失败的象征,而是在市场竞争达到极致的情况下,经济法则的胜利。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他同时也认为，股票价格所呈现的混乱现象，正是贯穿经济理论的主题——价格与价值的差异，这个未被充分探讨的主题的变型。而自亚当·斯密以降（18世纪《国富论》的作者），所有伟大的经济学家都会经尝试以某种方式力图解决这个问题，而这个问题也是马克思资本主义模型的关键议题。

经济学家都同意，"价值"（value）是指某个潜藏在我们从市场中所观察到的价格背后的某个东西；价格总是在"真实价值"（true value）上下盘旋。但何谓"真实价值"？这就像三位棒球裁判彼此交换如何判别好球、坏球的看法一样；第一位裁判说："因为我看到它们是好球，所以我判好球。"第二位回答："因为它们是好球，所以我判好球。"第三位宣称："它们什么都不是，除非我判它们是好球。"价值是否为主观的数字？或者，除非有客观的标准，否则价值是无法衡量的？抑或只有当买方和卖方同意根据某个价格进行交易时，价值才会浮现？

理论上，通过竞争可以驱使商品的价格达到某一点，在这一点上价格和价值是相同的。假如一蒲式耳的小麦售价是2.5美元，生产成本只要1.5美元，很明显地，消费者是因为小麦相对稀少，所以愿意赋予小麦这么高的价值。如此一来，种植小麦会有相当高的利润，于是农人将会开发比较贫瘠的土地，生产更多的小麦，逐渐将生产成本推升趋近于2.5美元。另一方面，如果消费者的口味改变，由偏好小麦转向玉米，迫使小麦价格跌倒1美元，这时候大多数农人会放弃种植小麦，使小麦的供给减少，最后只有生产成本最低的农人才得以继续生存。

导致股票价格大幅波动的理由，以及股票被视为是风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

性投资标的的理由，正是因为股票没有明确的价值参考标准。举例来说，通用汽车目前股价是50美元，这难道是因为会计师根据他们的智慧，把通用汽车公司的资产减去负债后，所得出的净值再除以流通在外的股数，然后发现得到的数值正好是50美元？如果有一位分析师根据威廉斯的模型，计算出通用汽车公司的未来现金流量的折现现值是40美元，那它的股价就真的只值40美元吗？又或者是因为有某位顶尖的基金经理人大笔敲进，或是并购家正大举吃货，而且每个人都知道他们买进的价格会继续上涨，所以其股价就值60美元？

针对这些问题，凯恩斯这位算得上是不错的投机客，曾经提出一个最悲观、最令人困惑，同时也是最有趣的答案。在1936年出版的《就业、利息与货币一般理论》中，凯恩斯对股市提出了辛辣的抨击，他用“预期收益率”(prospective yield)的名词来指称资产的内在价值(intrinsic value)；书中写道：

> 根据预期收益率判断，你相信某个投资标的的价值是30美元，因此你愿意付出25美元买进，可是你又相信，这项投资标的的市场价格在三个月后会跌到20美元，这实在是件不合理的事。……人的天性是追求快速的结果，人们总是希望尽快致富，遥远未来的收益在今天看来总显得微不足道。
>
> 简言之，股市就像一场游戏，进入股市就像玩一场大风吹或抢椅子的游戏，当音乐终止时，抢到位子的就是赢家，既不能太早也不能太晚。

虽然萨缪尔森可能是凯恩斯信徒中最杰出的，但他并不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

接受凯恩斯把股市比喻为赌场的嘲讽观点。他发现在股市的运作机制中存在着更深沉的内涵。针对这个主题他有两篇重要的论文，分别发表于 1957 年和 1965 年。前者刊登在麻省理工学院出版的《工业管理评论》，标题“合理的预期价格呈现随机波动现象的证明”(Proof That Properly Anticipated Prices Fluctuate Randomly)，已经隐约透露某些讯息。

萨缪尔森一开始就以“影子价格”(shadow price)来描述所谓的真实价值，或是凯恩斯所说的“预期收益率”他承认影子价格是纯粹理论上的价格，换言之，“在经济学图书馆以外的地方，绝对看不到这种价格”。然而，即便这些价格无法以客观的方式观察到或被计算，萨缪尔森仍然坚持我们必须假设有这种价格存在，就像有内在价值存在一样。

但假如价值是藏在影子下，我们要如何彰显它呢？呼应巴契里耶的观点，萨缪尔森提出一个惊人的解答：影子价格的最佳估计值，或许就是存在市场中，每个交易日每分钟的成交价格。这些价格或许不会精确等同影子价格，但是没有任何其他的估计值，会比买卖双方在市场上所达成的价格，更能够精确地作为内在价值的估计值。

这是非常强烈的陈述，也就是这种陈述导致许多专业投资人不愿意正视学院派的资本市场理论。专业投资人仍然相信，市场价格和内在价值之间总是存在差异，而资深的基金经理人也总是能找到其间的差异。他们举例指出，在 20 世纪 80 年代的并购热潮中，就出现了高出市场价格的巨幅溢价；又譬如拍立得照相机这只股票，其股价从 1972 年的 150 美元高价，到 1974 年崩盘时重挫至 14 美元，就是最好的例证。

萨缪尔森将焦点集中在证明巴契里耶、沃金和坎德尔三人，在商品市场及股票和债券市场所发现的价格行为模式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在这些市场中,买卖双方随时都在进行激烈的竞争,每个人都想在猜测未来上比别人更准确。如果他们有理由可以预期通用汽车股价会走高,那么通用汽车的股价今天就会应声上涨。又譬如说,在“华尔街一周”节目中的投资大师指出,房贷利率将会下跌到9%,那么正准备购屋的年轻夫妇,就不会在当前10%的利率水准下签定房贷合约。又如果农人得知今年谷物收成不佳,明年夏天小麦价格预期将会是2.25美元,那么他就不会把今年冬天收成的小麦,用2美元的价格卖出,而会留到明年夏天交割。

呼应巴契里耶的观点,萨缪尔森写道:

> 我们认为在市场中的人们,基于贪婪和理智的自利(avid and intelligent self-interest),将会把未来事件纳入考虑因素,就概率的意义来说,我们或许可以察觉到,这些未来的事件会把它们的影子投射在事件发生以前。(过去发生的事件会把“它们”的影子投射到事件发生之后,因此也可以说,未来的事件把它们的影子投射在事件发生以前。)

或者,就如萨缪尔森在一次受访时对我做的描述:“当经纪人来电说:‘赶快进场! 赶快进场!’这是没有意义的。如果该只股票确定会上涨,那么它一定已经上涨了。”

萨缪尔森特别强调资讯的重要性。没有任何股市投资人、商品期货的买方,或借贷人,会在缺乏某些资讯的情况下做出决策。就是这种对资讯的渴求,使得19世纪80年代的华尔街满是急忙奔走的小毛头,传递着用复写纸撰写的报道,让基尔南道·琼斯,和伯格斯特拉谚赚进巨额的财富。如

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

今,不管是想购买雪佛莱新型卡车的人,或是接收香港纺织品供应商的中国内地,还是要调降纽约州政府债信的信用评等机构,凡是参与投机市场的人,都不会在自认缺乏必要的事实资料时进行买卖交易。长期担任《财务分析师期刊》编辑特雷诺曾指出,运用所有可利用的资讯可能不会让你致富,但如果你不这么做,却肯定会变穷。

当市场上没有任何资讯,不确定性不断升高时,市场将会呈现死寂。但只要出现些许暗示,譬如某些大财团正注意某家公司的情况,或是秘鲁的天气变化,或者日本新任财政部长的想法等,那么市场交易量将会增加,价格也会开始变动。这就好像在平静的池塘中丢下一颗石子,只要少量的资讯即可向四面八方激起涟漪。

虽然新资讯是导致价格变动的主因,但这些资讯如何出现却没有一定的可预测模式。或许某天报纸充斥着许多资讯,但另一天却又似乎没有任何令人感兴趣的消息;有些资讯可以震撼全球,有些则微不足道。这也是何以合理的预期价格会呈现随机波动的现象。

在这种情况下,投资人买进一项资产,能够预期赚到多少的报酬呢?重复巴契里耶和奥斯伯恩所获致的结论,答案就是——零!或套用萨缪尔森的说法,“没有飞来横财,也没有必然的获利。”

不过这些说法都过于简化事实。萨缪尔森承认,如果人们没有预设一个期望的最低报酬,那他们将不会进行投资,而风险性资产的预期最低报酬较高,较安全的资产则较低。就某种程度来说,金融市场必须是加总大于零的非零和游戏(Positive-sum game),否则就不会有人参与投资。但问题不在游戏是否存在,而是我们有没有办法预测谁最后可以获得加

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

总大于零的部分。萨缪尔森宣称，最后会是谁获得，将是随机的结果。

但是，第一问题是，加总大于零的非零和部分是从何而来的呢？答案是来自于经济成长本身；在某个时候、某个地方、或某个人，一定可以享受到经济成长的果实。其他人在后续简述萨缪尔森的观点时，都会把预期最低报酬视为金融市场如何运作，及投资人如何在风险与报酬中取得平衡的理论的构成要素。当萨缪尔森呼应巴契里耶预期报酬等于零的说法时，他会小心强调，这是指超过预期最低报酬的超额报酬将有可能等于零；但超额报酬的分配则可能是随机的。

再者，萨缪尔森说"没有飞来横财"，并非意味着在投机市场中的每一天或每十天的超额报酬会等于零，或是没有人可以赚到并保有丰厚的利润。他的意思是，在长期间以平均值计算，超额报酬将会等于零。像金融与商品市场竞争激烈的地方，要持续而稳定的超越其他投资人是非常困难的工作。正因为投机市场价格的不可预测性，证明了市场价格就是价格本身的预测值。

*　　　*　　　*

萨缪尔森多年来不断思索投机价格行为的迷团，他说，在他心中总存在着无数的疑问，其中有些"在心中沉睡了20年之久，我并不急着处理这些问题，它们依然在那里。"他评论道：

> 财务学就像是我的业余绘画。……业余画家不具职业水准，他们在名不见经传的杂志上发表作品，也不见得拥有许多读者。然而，凭借口耳相传、受访演讲，以及分送手稿等等，我让……专业界维

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

持一定的讯息和诚实。正如法兰克·辛纳屈所唱的歌："我用自己的方式来做这些事。"

在麻省理工学院、耶鲁大学、卡内基理工学院所举办的演讲会及研究生讲座课程中，萨缪尔森探索了人类的行为是如何塑造预期，而预期又如何塑造投机价格。他把自己的想法和数以百计的经济学家分享，这些经济学家有许多人就在他所奠定的基础上，树立了其他的理论架构。

在这些理论创新中，最重要的一项就是"理性预期假说"(Rational Expectation Hypothesis)。理性预期的观念源自于19世纪伟大的古典经济学理论家，包括亚当·斯密、李嘉图、米尔(John Stuart Mill)，和马歇尔(Alfred Marshall)等人。他们的理论拥有一个共同的假设，即多数人拥有稳定且定义清楚的偏好，他们会依据这些偏好做出一致性的理性选择。理性预期假说则是在这种人类行为的古典观点上，加上其他的内容，也就是假设在达尔文优胜劣败下的最后胜利者，对未来的看法必然是持着深思熟虑的观点，而非内在的情绪反应，尽管这样的思考不必然是十分精确的。

虽然理性预期假说是在20世纪60年代由其他人所发展出来的，但是萨缪尔森早在1957年已经在一篇探讨投机理论的文章中为这个假说的诞生预先揭开序幕。当萨缪尔森即将成为美国哲学学会(American Philosophical Society)的会员时，他再次提到这个观念，当时他所用的字眼是"均衡的无知"(Balanced Ignorance)，他回忆道："我的精华观念已经被普遍接受了。"

通过无形的手操控完全竞争市场中的自由企业运作，以及通过生产工具的私有财产权，让劳工、资本家与消费者自

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

由地追求自我利益，这是古典经济学家基本法则中的主要观点。

具有投机性的资本市场虽然有时会出现价值扭曲的倾向，但或许也是最接近上述理想条件的设计。然而对纯粹的理性预期假说持怀疑态度的萨缪尔森却论称，教科书上所描述的投机市场，并不能精确地反映出实际经济体系中其他市场的行为。

萨缪尔森对自己关于投机市场分析的评论显得有些杂乱。在他发展出投资人“基于追逐贪婪和理智的自利”将会导致价格随机波动这个核心观念20年后，他评论道，“由于这个理论的一般性，我必须承认，这让我在过去几年间心中一直犹疑不定，究竟这个理论应该被视为平淡无奇（或几乎是毫无内容），还是应该看成是重要的普遍性理论。这或许是基本结论的特质吧！”对于市场的实际价格是影子价格或内在价值的最佳估计值这个观念，他随后也为自己的反应做了描述，“始而错愕，然而进一步思索后，则认为这是明显的结果，但是却没有发现新的事实。这纯粹只是一种演绎的结果，一种理论上的工作罢了。”

身为实用主义者，萨缪尔森指出有关投机市场的运作机制，并非在任何时候、任何例子中都能“合理地找到”。他以实例为佐证，如果某家公司没有厉害的“专业分析师”追踪，或只有少数人研究的公司，其股价表现就比较能预测。这种现象在19世纪下半叶的狂乱市场中可说是相当普遍，当时还没有人知道证券分析这回事，操纵股价也远比今天更容易。但即使在今天，位处市场冷门地带被忽略的股票，还是存在着19世纪的狂飙潜力；只是对大型热门股而言，股价要出现惊人的异常波动是非常罕见的，如果发生，就一定会上

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

报纸的头条。

为了避免被人指为过度独断，萨缪尔森提出另一个重要的论点。从20世纪70年代开始，他就不断强调区别预测个别公司股价的困难和预测整个市场行为的困难是截然不同的。而预测股票和债券，纽约股票和东京股票，以及预测垃圾券和美国政府公债的困难也是不同的。

如果投资者因为某些特殊的理由，给予必治安(Bristol Myers)或IBM过高的价值评价，萨缪尔森坚信这种异常现象只会如昙花一现，因为专业分析师会马上通知客户们注意这个机会。但如果投资人对未来过度乐观，导致标准普尔500指数中的股票全部大幅飙涨，他相信投资人最后很可能会输得一文不名。导致个别股票的股价很难被预测的巴契里耶式力量，并不适用于预测整体股市价值。金融市场的历史轨迹显示，各类型的泡沫不断膨胀和破灭，其实是常态。

* * *

如果一个观点违反萨缪尔森有关投机价格将会随机波动的论点，却又最能反映内在价值，将会吸引部分严肃市场人士的兴趣。会是萨缪尔森在麻省理工学院的同事、芝大财务学教授，现在任职高盛公司(Goldman Sachs)的布莱克(Fischer Black)，在1986年就任美国财务学会理事长的就职演说中，通篇都在讨论这个主题。这篇文章的标题是“杂讯”(Noise)，生动描述真实世界中的市场，甚至是竞争市场，是如何欠缺萨缪尔森理论中设定的条件。

布莱克用杂讯来和资讯(information)做比较。如果人们根据自以为是资讯的某些讯息买进或卖出，但是这些讯息事实上却是谣言、错误的分析、误导的消息等等，些时就形成所谓的杂讯。由于被杂讯所混淆，因此投资人在经纪人力促

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

“赶快进场！赶快进场！”时，都会采取行动。布莱克认为许多人之所以根据杂讯进行交易，纯粹因为他们爱胡搞，喜欢依照直觉做交易，有些人甚至不知道自己是根据杂讯做交易，还以为他们所凭借的是可信赖的资讯。

布莱克指出：“正因为杂讯的存在，导致我们做出有瑕疵的观察。”也由于杂讯的存在，使得观察到的价格和影子价格及内在价值之间存在一段距离。分析研究也很难得到可信赖并相关的结论：“因为在研究的过程中不断有杂讯掺人。”即使拥有精确资讯的人，也无法确定自己究竟是根据资讯、还是根据杂讯在进行交易。因此市场专家提供意见给客户时，很少不加入某些限制条件或例外条款的。

这样的情况将会导致两个极端的结果，一个坏的，一个好的。

首先，杂讯将会妨碍理性的决策制定：“由于世界上存在太多的杂讯，因此人们只好接受经验法则。他们会把自己的经验和他人分享，但是很少人有足够的经验诠释这些杂讯，借以了解这些法则其实非常简单。”

这种过度简化和混淆因果的倾向，使得布莱克质疑，是否有人能从许多自称是科学的研究中得出可信赖的结论。他在美国财务学会演说的这段话，应该会激怒不少学术界的听众：

> 不论我们纳入多少个变数……似乎总是遗漏了某些潜在的重要变数，这可能是因为这些变数无法被观察到。……最后，大家之所以接受一套理论，并不是因为它通过实证测试的确认，而是因为研究者彼此说服，强调这套理论是正确且切题的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

好消息则是，杂讯交易(noise trading)是所有市场活动的最主要推动力。交易员根据杂讯采取行动时，会把价格推离内在价值，此时拥有可信赖资讯的人就具有优势，而他们花费时间、金钱和精力寻找适当资讯的代价，也可能会获得报偿。杂讯交易使市场更为活络、更具流动性，如此一来，需要现金的人可以立即在市场中取得，而拥抱现金的人也能立刻把资金转成投资标的。

如果因为欠缺杂讯，无法创造活络的市场交易，那么资产交易的过程就会存在着极大的不连续性，资产定价也就不会如此频繁，这么一来，实质资产与金融资产的价值评估过程、获致理性投资决策的过程、筹集新资金的过程，以及评价未来的过程都会宣告停止。如果股市和债市的运作，变得像办公大楼或其他不动产的交易过程一样，则几乎无法运作。布莱克总结："杂讯交易就是我们要找的遗失的线索。"

布莱克的分析引发一个有趣的问题，像波司基(Ivan Boesky)这类因为内线交易而被视为恶棍的人，他们对市场会造成何种影响呢？美国证管会立法禁止任何人利用会对市价造成重大影响的未公开资讯进行交易。法规背后的理论基础是，买卖双方应该具有相同的资讯，这样市场才有公平的基础，否则等到内线消息在市场上揭露之后，拥有内线消息的人将会获取暴利，而从他们手中买到资产或把资产卖给他们的人，就会受到伤害。

不过实际情况更为复杂。假设拥有内线消息的人忠实地遵守上述规范，既不用此进行交易，也不对外揭露这些消息。但因为内线消息几乎都是有用的资讯，如果拥有内线消息的人只是把这些资讯放在心里，完全不采取行动，他们就不会推动市场价格趋向影子价格，结果反而使得市场上存在

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

更多的杂讯。

由此，原本立意良善的法规，经常导致意料之外及令人不快的结果。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

原书空白页

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第7章

追寻高绩效商数

连续20次赢得掷铜板游戏的215只自负的大猩猩。

将萨缪尔森的观念进一步发扬光大的，是来自波士顿的第三代意大利裔美国人法马。如同萨缪尔森，法马一心想整合有关股价行为的既存观点，建立一个完整理论，解释价格为何会呈现随机的波动。萨缪尔森认为法马是“杰出的研究者”。

法马和萨缪尔森两人的一生遭遇和个性南辕北辙。法马生于1939年，比萨缪尔森小24岁。两个人的身材都削瘦而结实；萨缪尔森是金发碧眼，法马则是黑发褐眼。萨缪尔森成长于富裕的家庭，家人期望他成为知识分子；法马则在乡下学校受教育，也是家族中第一个上大学的人。萨缪尔森念芝加哥大学，是“所有智者精英”汇聚之地，而且家里帮他支付所有的学杂费；法马则是靠自己半工半读完成学业，就读波士顿的塔夫兹(Tufts)大学，该校风评尚可，但是却没有任何特色足以吸引有抱负的学者。

萨缪尔森与法马俩人都是网球的强烈爱好者。他们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

曾有过一次网球赛，不过俩人都没有告诉我谁赢得那场比赛。

和萨缪尔森不同的是，法马从不认为经济学是自己的最终归宿。他在大学时最爱的是足球和棒球，主修法文。曾三度入选为学者学会(Society of Scholars)的会员，这个学会是由大学二至四年级中，每班成绩最优秀的前二名学生所组成。他即将毕业的那年，还赢得该校的年度杰出运动员奖。

法马大学毕业后就结婚了，此时赚钱似乎变得格外重要。法马曾告诉我："我觉得走法文这条路赚不到什么钱。这是靠其他人的观念在过活，而不是发展自己的观念。"

法马在大学时曾为厄内斯特(Harry Ernst)教授工作赚钱。厄内斯特出版一份股市投资通讯，主要是根据股票的价格动能(momentum)挑选股票。不过，趋势一旦形成必将持续的观点，旋即被亚历山大(Sidney Alexander)推翻了。法马的工作则是根据厄内斯特的分析系统，找出有效的买卖讯号。与亚历山大不同的是，法马没有电脑协助他执行这项繁琐的工作，他只能用装有手动曲柄的Monroe计算机以及削尖的铅笔划出股价线图。

法马始终无法找出一套可以获利的交易法则，他发现的法则只适用于历史资料，对当下的新资料则完全无效。法马当时并不了解为什么会这样，但类似法马的挫败经验，却是许多致力于研究如何打败市场的投资人所共有的经验。一再地运用过去资料测试所得出的必胜法则，在实际应用到即时的投资市场时，总是换来失望的结果。或许是市场环境改变、或市场反应的速度变慢或变快、或有太多人使用相同策略，在竞争之下，结果压低了每个人的潜在利润。

就像考尔斯一样，法马非常渴望了解为何这些在纸上看

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

似不错的想法，一旦有实际的钞票介入其中，结果就会令人失望。带着为厄内斯特打工时所累积的市场价格资讯，及学到了搜集、诠释、分析资料的好本领，法马决定到商学研究所进一步探讨这些问题。

法马第一个想到的就是哈佛大学，因为哈佛近在咫尺、且声名远播，况且他在塔夫兹的教授大多来自哈佛。但是令人诧异的是，该校教授却鼓励他到芝加哥大学，认为他“比典型的哈佛人更具聪明才智”。

在1964年法马取得芝大博士学位之后，旋即获邀留校担任财务学副教授。法马无法决定自己要教授的科目，于是寻求系主任米勒的建议。米勒在证券市场评价与公司资本架构的相关性方面曾做过先驱性的研究，他建议法马：“就教没有人教的东西吧！”

当时芝大没有太多关于金融市场或投资组合相关理论的课程，而且法马也发现很少教授会使用电脑。财务学的标准课程，大多是会计学、公司财务，及证券评价等。这些课程对他来说毫无挑战性，因此他决定以马可维兹理论作为研究所教授的第一堂课。尽管马可维兹的理论具有创新特质，且他和芝大渊源深远，但直到法马开这门课、并吸引芝大财务系教授和学生的注意以前，大家对马可维兹的著作一无所知。

法马从未修过任何财务学的传统课程，也没有上过数学基础课程，所以他和另外两位芝大同事相互为对方上课。他回忆道：“我就是一直读书。”

当时美国股市已经连续15年多头走势，管理学院与经济学的所有教授也对股市行为流露高度兴趣。法马发现这样的气氛颇有激励作用[①]，同时他也在20世纪60年代和芝大的同事合作发表好几篇相关论文。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

* * *

麻省理工学院主要以理论为导向，萨缪尔森就是在那里发展出投机价格的观念；在这方面芝大则是大异其趣，芝大吸引了许多对事实证据感兴趣的学者；而法马正是其中之一。当时芝大正在进行一项庞大的资料搜集计划，是由芝大两位最早展示电脑强大功能的学者劳瑞(James Lorie)和费希尔负责，这项计划是第一个全面衡量纽约证交所所有挂牌的普通股，从1926年11月30日到1960年12月30日的绩效表现。分析股票股利及资本利得两部分的报酬，这项研究得出的资料比考尔斯只包含股价变动的资料库更向前迈进一大步。同时，他们也把股利再投资、经纪费用、资本利得税等因素纳入考虑，分析这些因素会对报酬产生哪些影响。关于资本利得税部分，分析结论是："个人所得税对财富的累积影响重大。"

在这项研究计划之前，除了考尔斯的资料库外，只有一个人做过类似研究，是在1924年，由史密斯(Edgar Lawrence Smith)所发表的一份研究，记录一系列公债报酬的测试，史密斯认为公债是"无可争辩可被接受的有价证券"，他将公债的报酬和普通股的报酬做比较，当时，大多数人都认为只有投机客才适合投资普通股。史密斯的测试涵盖了两段期间，每段期间至少17年，这两段期间分别是从1866年到1901年，以及1880年到1922年[②]。

史密斯指出，由于股票报酬率超越公债，显示一个人不论多保守，股票都应该纳入长期投资人的资产选项中。他的研究相当具说服力，吸引许多人的注意，因此这篇论文在普通股广泛被大众接受，并且引发20世纪20年代大多头市场的过程中，扮演举足轻重的角色。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

劳瑞和费希尔是在证券价格研究中心(Center for Research in Security Prices)进行这项研究，该研究中心设立在芝加哥大学，由美林证券(Merill Lynch)赞助，当时美林证券全名是“美林·皮尔斯·费那与史密斯企业”(Merill Lynch. Pearce, Fennet & Smith, Inc.)。由于这个机构的名称太过拗口，大家将称呼简化成“CRSP”，发音“crisp”(译注：音同英文的洋芋片)。在前后几任杰出的研究主任领导下，CRSP迄今在资本市场的研究上仍居重要地位。

劳瑞和费希尔的研究结果，发表于1964年1月份芝大出版的著名刊物《商业期刊》(*Journal of Business*)。该刊物创办于1920年，当时仍是商学和财务学学术研究的“石器时代”。在20世纪60年代中期，《商业期刊》宣称其内容将会涵盖“广泛的商业和商业相关等议题的新理论、新数据资料和新观念”。而当时的主编史威格(Irving Schweiger)坦承，“……有相当多的文章是‘数学导向’，但是未来的趋势的确是大量运用数学作为分析的工具，这反映了商业环境和学术界的改变[③]。”费希尔和劳瑞的研究虽称不上是深奥难懂的数理统计分析，但绝对是有“新资料和新观念。”

这篇论文就像一颗威力强大的炸弹，无论是学术界或实务界人士都惊讶地发现，如果投资人于1926年在股市投入1 000美元，并将所有股利再投入股市，而在不必支付税赋的情况下，持有这笔投资直到1960年，原来的1 000美元将成长到近3万美元，换算成年报酬率就等于9%的复利报酬。四年后，他们又发表了进一步的研究，再次确认并阐释原始的研究结果，这一次他们采用1925年12月31日到1965年12月31日的新资料。

如果读者对1929年“大萧条”记忆犹新，就会知道9%的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

报酬率已远远超越一般的想像，而且大幅领先同期间持有公债或定存的报酬率，显然史密斯对此的确是有先见之明。

虽然费希尔和劳瑞的研究具领导性，但和日后有关金融市场历史资料的研究相比，仍略显粗糙。报酬率的分析已经从年资料的分析，进展到月资料甚至日资料的分析，同时也涵盖股利的支付，并针对股票分割、股利和其他资本调整项所做的调整。同时分析的标的也包含小型股、公司债、不动产，以及其他国家的金融市场。

尽管如此，他们的成就与麻省理工学院斯隆管理学院当时所做的研究恰成有趣的对比。一位股票交易所的退休会员，提供斯隆学院自 1900 年以来纽约证交所的所有实际交易记录纸带，大约是 10 万个小时的交易记录。起初，麻省理工学院欣然接受这批资料，但等到校方发现这批资料将会把教授喝咖啡的休息室塞满，便婉拒了这番美意。萨缪尔森告诉我这个故事时，他评论道："要从这些纸带中找出任何资讯比撰写整套大英百科全书还难。"

费希尔和劳瑞在谈到他们资料所涵盖的范围时指出，计算的年报酬率是平均值，并且假设一开始投资到纽约证交所每一档上市股票上的金额相同。他们补充说："当然，没有人会采取这样的投资方式，因此把这种投资策略和合理的投资策略的报酬率做比较，譬如随机挑选的股票组合，将会很有趣。……平均来说，随机选股的投资人最后所得到的财富，将会等于投资人根据前述的报酬率所赚到的财富。"

这项有关随机选股的结论，是根据实际资料分析所获得的。同期间，其理论架构也在建立当中。1964 年，麻省理工学院教授库特纳出版一部影响深远，厚达 500 页的巨著《股票价格的随机特性》(*The Random Character of Stock Prices*)，书中

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收录所有当时已发表过的相关研究，包括部分他自己的分析。读者可在书中找到坎德尔、奥斯伯恩、沃金、考尔斯和亚历山大等人的作品。库特纳同时也收录了巴契里耶 1900 年关于投机理论的博士论文全文，这也是该篇论文首度翻译成英文。

该书的最后一章收录五篇有关期权价格的统计分析，这个领域在当时才刚开始吸引财务专家的注意，其中两篇文章是由萨缪尔森的得意门生克鲁辛格所写。这五篇文章为 20 世纪 70 年代麻省理工学院所衍生的新观念，奠定了深远且不可磨灭的基础，这也是稍后我们将探讨的重点。

库特纳的书也收录法马一篇短文，原本刊登在 1963 年 10 月号《商业期刊》，法马在文中进一步补充旅美法裔数学家孟岱布赫有关市场行为的分析；孟岱布赫的研究也在同一期的《商业期刊》上发表。孟岱布赫指出，由于股价行为不会全然符合巴契里耶和萨缪尔森所建立的严格统计分析形态，因此股价会呈现不规则的波动。

孟岱布赫的研究所隐含的股票风险比我们想像中来得大，且分散投资也不像马可维兹所指的那么有效，变异数的衡量亦具有高度不稳定性，同时主要的价格变动也比预期中更呈现集中化的倾向。孟岱布赫的股市观点后来成为“混沌理论”(Chaos Theory)的滥觞，而他也成为混沌理论的主要阐释支持者。1987 年 10 月崩盘，及其他较不戏剧化、但本质类似的市场波动，大致都和孟岱布赫的预测一致。尽管如此，他始终位处财务理论界的边缘，主要是因为分析师实在难以接受他的论证，另一方面，则是因为大家都希望价格波动能够有迹可循。

*　　　*　　　*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

法马针对孟岱布赫的狂乱世界发动突击后，旋即开始完整地分析股票价格的随机行为，1965 年 1 月他在《商业期刊》发表“股票市场价格的行为”(The Behavior of Stock Market Prices)。这篇论文长达 70 页，包括其博士论文的完整版，这可说是领导性的期刊的编辑群，对一位即将展开学术生涯的年轻学者所做的最高致意。法马回顾相关的学术文献，进行他个人针对股价随机波动所做的测试，并提出自己的理论，最后更站到认为股价无法预测的学者一方。

《财务分析师期刊》主编莫洛多夫斯基(Nicholas Molodovsky)认为法马的这篇文章非常重要，希望法马能以简短浅显的文字重新改写，如此他的证据和论述或许比较能引起投资专家们的注意。而经过简化后的论文“股票市场价格的随机漫步”(Random Walks in Stock Market Prices)，在完整版于《商业期刊》刊出后 9 个月，《财务分析师期刊》也加以登载，并获得广大的回响，1966 年又在英国的分析师刊物中刊登。

更值得骄傲的是，1968 年 4 月《机构投资人》也刊登这篇文章。这份外表光鲜亮丽、令人觉得无理傲慢的讯息性月刊，是由美国股票交易所(American Stock Exchange)一位年仅 27 岁的经济学家卡普兰(Gilbert Kaplan)所创办的，当时才出刊一年。主要订户大多是专业投资经理人，由于受到这份刊物的影响，这群人开始体认他们是属于一个独特的利益社群，而这个社群的最重要共通特质，就是相信他们可以打败非专业投资人。

《机构投资人》在 1968 年冬天举办第一次年会，总共吸引来自全美 46 州及 18 个国家的 1 521 位专业投资经理人参加(其中还包括 17 位证管会官员)。他们负责管理投资的股票

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和公债资产规模高达2 130亿美元。在开幕致词时，卡普兰谈到这次研讨会的主题“资产管理革命”借以强调他的信念是“如今，证券分析师与投资组合经理人已赢得前所未有的崇高地位”。

肯尼迪总统时期的经济顾问委员会主席海勒(Walter Heller)是该年会的首位演讲者。当他看到最近一期《机构投资人》的封面以“机构投资人已经出场”(Institutional Investor Is Out)为标题，他环视纽约希尔顿饭店大厅里的听众，然后说道：“如果你们问我的意见，我认为，机构投资人已经进场(Institutional investor is in)(编注：双关语，意指《机构投资人》正如日中天)。”

参与投资绩效专题研讨小组的成员，明显同意卡普兰的意见；这个研讨小组是由《机构投资人》的第一任主编史密斯主持。当时一位最成功的投资经理人哈维尔(John Hartwell)把投资绩效定义为“长期且持续超越一般人的投资报酬率”，同时他深信专业经理人可以达成这项任务。他宣称：“大多数的个别投资人只会将投资组合搞得一塌糊涂。”一位拥有投资管理经验的知名经济学家林佛雷特(Pierre Rinfret)，针对随机漫步的观念提出论辩，他断然宣称：“投资建议的价值是无可取代的……我想要告诉随机理论学者，就好像太空船坠毁以后，我告诉航天工程师说，‘再回去重新设计吧！’随机理论虽然有趣，却离现实太远。”

法马致力于影响专业投资人士付出相当的努力。正如他在简化版的论文中所指出，对于这个重要议题所发表的论文都是刊登在技术性期刊上，其内容的难度只有数学家才能理解。他希望通过他的文章能引导读者阅读他所引用的深度著作。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

法马首先回顾有关股价随机理论的相关研究，包括坎德尔和亚历山大的著作。然后他把矛头指向线图专家和技术分析师，他们相信过去的股价形态可以用来预测未来的价格走势。他表示：

> 线图专家必须承认，支持随机漫步模型的证据不仅一致且数量庞大，但我们却极少在学术期刊上，看到针对各种技术分析理论进行严格实证测试的讨论。如果线图专家拒绝接受随机漫步模型的种种证据，那么他们的立足点就相当薄弱，因为他们的理论并没有接受同样严格的测试。我相信这就是随机漫步理论对他们最大的挑战。

紧接着，法马转向资讯本身的使用和评价这个更深入的议题。这是一个比技术分析师的理论更为严肃的议题；一般的技术分析师通常只是消化资讯，并相信市场价格本身会反映发生什么事，及未来会如何演变。此外，这也是一个相当具争议性的议题。

法马把研究焦点直接锁定在证券分析师身上。他们处理大量的会计资料，访问管理阶层，仔细研判产业趋势，咨询经济学家，探查各种政治力量的运作，同时还要担心利率的变动。法马并不否认部分分析师的努力有时会产生效果，但是“……他们的选股决策必须能持续超越在相同的普遍性风险下随机挑选的证券……因为，基于不确定性的特质，在任何特定期间内，即使他的分析丝毫不具效力，他还是有50%的机会可以超越随机选股的绩效。”

法马小心翼翼避免做出武断的结论；他从未宣称证券分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

析师只是在浪费时间。仿佛事先预知布莱克20年后将提出更深入的观点，法马宣称，假如没有证券分析师，那么股票的价格行为将会截然不同：

> 如果多数分析师能做好自己的分内工作……将有助于缩小实际价格和内在价值的差距，而且平均来说，可以迫使实际价格在内在价值改变时“立即”做出调整。……虽然这些有经验的分析师报酬优渥，但是他们却建构出一个市场，使基本分析对于一般分析师和投资大众根本毫无用处(法马特别强调这一段话)。

萨缪尔森会说：“没有飞来横财。”这个市场的确难以捉摸，因为有太多的聪明人在猜测这个市场。

这是无可避免的结果。在一个充满无知大众或杂讯交易员的市场里，大多数的股票都会出现错误定价的情况，有些股票的价格高于内在价值，有些低于内在价值，一旦出现这样的情形，聪明人绝对可以一展身手，并真正致富。然而，这种情况却无法持久。他们稳操胜算的飞来横财将会吸引其他的聪明人加入这场游戏，结果就会如同法马所言。

而假如每位投资人都接受法马的观点，认定打败市场是一项极为艰巨或毫无希望的工作，那么也会出现同样的结果。然后，投资人将只会购买分散投资的投资组合，并长期持有；而这正是积极的交易员利用消极投资人的弱点，以赚取飞来横财的大好时机。一旦有更多的聪明投资人闻风而至，加入这场游戏，最后又将回到法马所描述的结果。只要市场像以前一样维持竞争的状态，这个故事永远会出现同样

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的结局。

这种推理所隐含的结论着实令人不悦，让很多人都忘了这个理论还有光明的一面。此一观念认为，多数投资人都不可能超越平均水准，即使你拥有最好的资讯（甚至你的表现还可能比没有最好资讯的投资人更差），对于自认超人一等的投资人来说，这简直是一种侮辱。也就是这种无情的预言，使得专业投资人对这些学术界理论如此深恶痛绝。他们更不愿意承认，法马的主张是对于激励专业投资人的欲望、智慧与自利动机的一种恭维。如果更多投资人失去追求财富的热情，那么剩下来手脚比较快的投资人，将会发现很容易就能打败市场。

夏普在讨论法马稍后发表的一篇论文时，指出争执的焦点所在；他认为，法马论文所讨论的股票价格，是存在于一个运作良好的竞争市场：

> ……这反映出市场预测是根据所有可运用的相关性资讯……这对多数专业经济学者来说，几乎是不证自明的事实；这样的事实甚至毋须再做任何实证测试。然而，从另一个角度来看，这种观念对传统的证券分析师而言，却不啻是一项革命性的见解。唯有通过最严谨的测试，才能说服某些死硬派的实务界人士。不过有趣的是，专业经济学者对专业投资人的尊重，似乎更胜专业投资人之间彼此的尊重。

法马借用马可维兹之前的说法为这个论点做总结。他认为市场是有效率的；换句话说，这个市场的投人、产出之间

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的耗损极小。同时他也创造了“效率市场”与“市场效率”两个名词，并立即在学术界与实务界广为流行，大家对这两个名词的熟悉度甚至超过马可维兹的“有效率的投资组合”。

资讯是市场最关键的投入因素。凯恩斯曾指出，为了击败他人，投资人会尽可能在最短的时间内使用自己得到的新资讯，并把价格推向无利可图的价位水准为止。在效率市场中，价格会立刻反映任何的资讯；因此，股价往同一方向的持续性变动——亦即趋势，远比出现随机波动的可能性低很多。趋势意味着投资人处理资讯和根据资讯采取行动的速度太慢，使价格无法立即反映市场资讯。不论是法马的经验，或是考尔斯对道氏理论的测试以及亚历山大的研究分析，都对上述论点做了证实。他们都找不到任何“关于事实的不充分资讯”的证据，按照亚历山大的说法，“关于事实的不充分资讯”即是一种无效率的现象。

不过，效率市场并不排除某些投资人有超越其他投资人的机会。有一家提供这类资讯服务的“价值线投资评估”(Value Line Investment Survey)公司，采用一套股价评价系统，多年下来累积的记录足以令考尔斯大开眼界。这份投资通讯是我的公司里不可或缺的圣经。1971年，当时仍在芝加哥大学的布莱克发表一篇著名的文章“是的，弗吉尼亚，希望永远存在”(Yes, Virginia, There Is Hope)，他针对价值线的追踪记录做了严格的分析，结论指出“大多数投资管理机构显然可以改善他们的投资绩效，只要开除所有分析师，只留下一位，并给他价值线投资通讯即可”。布莱克发表这份研究的20年后，价值线的绩效依然令人赞不绝口。

法马指出，平均而言，由于资讯的流动速度太快，因此没有任何个别投资人所知道的资讯会超越市场整体所得知的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资讯。价值线的绩效正足以证实这一点，同时不会抵触法马的观点。价值线本身所操作的共同基金，虽然是根据他们的股票评价系统来操作，但其平庸的绩效记录，却无法和他们在投资通讯上推荐的股票绩效相提并论。为了避免利益冲突，价值线旗下的基金依规定不能在订户收到投资通讯以前买进或卖出股票；但是等到订户收到投资通讯时，消息已经完全反映。市场彻底打败了投资组合经理人想要超越市场的努力，即便他们拥有绝佳的资讯也无法致胜。

效率市场不必是理性的，而其所反映的资讯也不必都是准确的资讯。投资人的狂热或集体性的悲观，有时候会形成一厢情愿的共识，导致特定股票的价格偶尔会高于或低于内在价值。不过，终有真相大白的一天，在效率市场里，除了靠运气之外，没有任何单一投资人有较多的机会能超越其他人。

* * *

费希尔和劳瑞的分析加上法马的探索工作，激发芝大财务学研究圈的热潮。大型电脑主机里的磁碟机发出忙碌运转的声音，教授和研究生搜集大量的数字来测试费希尔、法马等人的假说。而法马本人更是一马当先，不落人后。

美国财务学会在 1969 年 12 月举行的年会中，邀请法马针对效率市场理论的完整回顾及相关的实证研究发表演讲。传统上这种会议都会安排三篇论文和三位评论人，但这一回，年仅 30 岁、只有一年教授资历的法马，成为大会唯一一篇论文的发表者(夏普则是这篇论文的评论人)。法马这篇论文在《财务学期刊》上刊出时长达 40 页，他告诉我，如果那次年会的安排不是这么特殊，那他就不会接受邀请。这篇论文有一个特别值得注意的特色，亦即法马在这个研究领域所扮

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

演的角色，既是直接的参与者，也是热烈的支持者。

法马的论文一开始便承认，在效率市场中价格“充分反映”所有资讯的论述是相当普遍的现象，因此很难对此论述做实证测试。他建议采取另一个假说，即如果根据所有资讯而建构的交易系统，无法产生超过市场整体报酬率的利润，那就证明效率市场是存在的。

法马回想他在塔夫兹大学为厄内斯特所做的研究，他进一步追问，我们是否能找出一套可以击败市场的操作系统？是否能找到某些资讯来源或某些处理资讯的方法，让我们持续创造卓越的绩效？或者，我们能否找到一组股票，其绩效持续超越随机挑选的股票组合？如果上述的答案都是否定的，那我们就可以假设市场是有效率的，而且市场的确是“充分反映”所有资讯。

随后，法马针对市场效率所做的三组不同测试提出说明，他采用的分类方法是由同事罗伯兹在 CRSP 的一篇论文中所发展的。

法马把第一组测试归类为市场效率的“弱势”(weak)测试，是指过去的价格形态并不包含有助于预测未来价格表现的资讯。在法马 1965 年的论文中，已经彻底粉碎技术分析师的角色，因此证明了在多数情况下都会呈现弱势的市场效率。

法马下一组测试则是检验他所定义的“半强势”(semi-strong)市场效率，“主要的关切重点是价格对公开的市场资讯的调整速度（例如股票分割、年度报告、新股上市消息的公布等等)。”

最后，法马把焦点转向市场效率的“强势”(strong)测试。这部分所要探讨的问题是，是否有些投资人能从“足以影响价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

格却又是独占性的资讯”获利。法马使用“独占性”这个字眼，并不是专指内线消息；广义地说，他是指某些投资人具有利用、理解或解读资讯的能力，让他们得以发现市场存在某些价值时，比其他投资人领先一步认知到这些价值。强势市场效率测试的主题是，是否有些投资人真的格外聪明所以致富，因此这是一种特殊的测试方式。这些都是对市场资讯价值的测试，不论市场资讯是显著的事实或条理分明的分析结果。

法马以下的言论，也反映出学术界对专业投资人与日俱增的轻蔑，他说：

> ……我们必须承认，在弱势与半强势测试中，没有任何重要证据可以推翻效率市场假说……同时，在强势测试中，相反的证据也相当有限(亦即在投资界，独占价格资讯的取得是罕见的)。

法马的文章也引用了一长串的研究结果来证实效率市场假说。几乎所有的研究结果都显示，在“可确认的资讯”出现以前，股价会领先波动，这些可确认的资讯包括盈余公告、股票分割，及相关的资讯，如调高股利、美联储调整重贴现率、大股东或法人机构申报转让持股，甚至是美国国库券的利率变动。

当众多有见识且急切的投资人，都接到来自经纪人催促他们买进卖出的电话，也都用心阅读厚重的分析报告，注意大型投资人的一举一动，观察利率的动向，并不断解读美联储主席模棱两可的谈话时，整个市场的行为除了符合法马的预测外，几乎不可能有其他结果。如果是考尔斯的时代，在公司还得靠工读生传送资讯的情况下，专业投资人就不可能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

持续打败市场,那么在通讯更快速、金融分析师更具经验,以及专供分析的资源达到空前高水准的今日,打败市场的工作又岂会更容易?只有当贪婪的影响力减弱时,打败市场才会比较容易;但大家都知道这是不可能的。

罗斯查尔德(Nathan Rothschild)靠着传信鸽带回威灵顿在滑铁卢大获全胜的消息,赚取数百万的财富。如今,先进通讯科技的发展使得资讯传递的速度远远超过飞鸽传书,1991年1月美军在伊拉克投下第一颗炸弹后的当天早上,指数一开盘就上涨了80点。

但实务界人士仍直觉地对法马的见解持怀疑的态度。他们都同意市井小民无法战胜大盘;而且投资人不会从经纪人那里获得有价值的讯息;他们也同意"价格对公开的市场资讯的调整速度"过快,以至于少有持续获利的交易机会。

但是,真正拥有"足以影响价格却又是独占性的资讯"的投资人又如何呢?毕竟,资讯不会同时传递到每个地方。从简单的逻辑推论得知,把全部时间和丰富的资源投入这项工作的专业投资人,必定能创造若干附加价值。正如林佛雷特在《机构投资人》的研讨会上所坚构的,这些专业投资人所做的工作,一定比只是在《华尔街日报》股票版上掷飞镖更有意义——这种"飞镖靶投资组合"(dart-board portfolio)马上成为一种反讽的说法,和随机漫步不相上下。

上述这些说法正是我们在投资咨询这一行,对潜在客户所推销的主要卖点。我们谦虚地承认:"也许我们无法了解每一件事,但有充分的理由相信,我们会比你花时间做得更好,同时也比你随机挑选股票来得好。你的时间应该花在其他事情上;让我们用所有的时间来做研究,聆听其他专家的意见,并好好应用我们多年来所累积的经验和知识。"很少人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

能抗拒这么义正辞严的说法。20 世纪 60 年代，伴随着市场开始狂飙，以及个别投资人、退休基金和慈善捐赠基金涌入股市，我们这一行也以爆炸性的速度成长。

* * *

我们欺骗自己就像欺骗潜在客户一样。我们没有注意到日渐增多的资金流入专业投资管理这一行，虽然能增加我们的荷包，但也让我们帮客户赚钱的工作变得更为困难。由于竞逐资讯日益激烈，因此专业经理人的绩效注定难以超越其他同业。我们无法打败市场，因为我们很快地就变成市场本身。

已有证据显示，这项令人担扰的演变趋势的确存在。早年，绝大多数的投资咨询机构都不会公布他们的绩效，但是发展快速的共同基金产业则会定期公告他们帮客户所创造的报酬。共同基金的经理人有追求卓越绩效的强烈动机，因为卓越的绩效能吸引更多资金流入，带给经理人更高的所得。这些基金所赚取的报酬，就成为研究专业经理人绩效记录的最佳资料库。

法马的论文引用许多关于共同基金绩效的研究报告，并将焦点放在詹森(Michael Jensen)所做的一篇相当详细的分析论文；詹森是他在芝大的研究生。詹森在 1969 年 4 月《商业期刊》上发表了他的研究发现，其研究对象涵盖 115 只基金、从 1955 年到 1964 年的 10 年间的绩效记录。

尽管考尔斯的调查研究令人印象深刻，但和詹森的研究工作相比却黯然失色。考尔斯只分析他所发掘的报酬率资料，詹森则是进一步研究风险在影响投资报酬上所扮演的重要角色。他运用夏普的单一指数模型导出风险的衡量指标，这个模型就是把某个资产的波动性和它进行交易所在的市场建立关联性。在计算共同基金经理人的绩效以前，詹森会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

根据经理人所承受的风险高低，来调整其公告的报酬率。

高报酬不等于具备优越的操作技巧。承担巨大风险的投资人，应该比胆怯的投资人赢得更高的报酬。盲目投入开采石油的人，应该会比把资金放在储蓄帐户里的人，赚更多的钱；把整个投资组合集中投资在两三档热门股的投资人，其投资绩效应该会超越把投资组合分散投资在许多只股票上的投资人。若非如此，高风险投资策略就毫无意义可言。因此，评断投机石油业者和风险性投机客绩效的基础，就会和评断保守投资人有所不同。

偏好高风险的投资人或许精于发现油矿，或擅长挑选热门股；也许他们只是运气好而已。但是要如何区别技巧与运气却非常困难，不过统计工具可以在此提供一些协助。詹森运用新的统计技术和电脑的运算能力，根据风险水准调整基金的绩效表现，并进一步区分哪些绩效是靠运气，哪些是来自操作技巧。

他的研究发现相当惊人。平均而言，投资人持有共同基金 10 年，其报酬率会比在相同的风险水准下、广泛分散投资普通股的投资人足足少 15%。根据詹森的标准，在 115 只共同基金中，只有 26 只的绩效超越市场的表现。

绩效令人失望，部分原因是基金收取的费用所致，也就是销售基金的经纪商向客户收取的手续费。由于这些手续费并不会交给基金经理人去投资，詹森先扣除手续费再重新计算基金的绩效；然而结果只是稍微改善而已。经过重新计算，投资人的报酬率由原先落后 15%变成 8.9%，而在 115 只基金中，有 43 只的绩效超越市场的表现。

詹森的结论是，这样的研究结果为强势的市场效率提供明显的证据，不仅对基金的投资人、对所有投资人都深具意

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

义。毕竟，“……我们必须了解，这些分析师拥有非常多资源；再者，他们每天在证券市场中操作，和商业界与金融界有广泛的接触与联系”。如果连他们都无法打败市场，还有谁能够做到呢？

答案似乎是没有太多人能够做到。针对基金经理人长期绩效所做的重复研究，也都证实了詹森的发现。平均而言，经过风险水准的调整后，即使“拥有非常多资源”的专家，都无法以令人信服的持续性打败市场。

不过，事情并不是这么简单。毕竟一个平均数是好与坏的混合。每个月、每一季、每一年，都有某些经理人超越平均水准；有些经理人连续成功地打败市场，让他们得以在操作绩效排行榜上名列前茅长达数年。知名的投资人像金融家巴洛克(Bernard Baruch)、精明的公司并购者巴菲特(Warren Buffett)，以及投资理论家格雷厄姆(Benjamin Graham)，都在股票市场累积可观的财富，却没有承担任何多余的风险。有时候，普通的基金经理人也会创造令人咋舌的绩效，例如内夫(John Neff)管理的温莎基金(Windsor Fund)，或林奇(Peter Lynch)管理的麦哲伦基金(Magellan Fund)。法马也引用一份针对股票交易所内专业经纪商(specialist)所做的研究，发现根据低买高卖原则操作的专业经纪商，几乎从未亏损过钱。

* * *

虽然上述成就难免会对强势市场效率的观念造成冲击，但其影响仍属有限。

既然是以平均数的观点来看，就一定会有某些经理人的表现超越平均绩效水准，但是其卓越的绩效却很可能是靠运气的结果，而运气和技巧乍看之下很难区别。

如果彼得和保罗玩掷铜板猜正反面的游戏，看谁猜中次

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

数最多,其结果一定会让我们的直觉产生混淆。假设他们二人丢掷两万次铜板,是否有可能每个人各猜中一万次?不可能。根据概率理论,彼得或保罗连赢两万次的概率,要比两人打成平手的概率高出 88 倍。如果其中一个人在一开始就占优势,他最后会输掉的机会微乎其微。因此看似靠技巧与具有持续性的结果。其实也纯粹是一种机会而已。

我们再看看另一种由巴菲特所提出的掷铜板游戏。假设有 2.25 亿个美国人参加一场掷铜板竞赛,每天每位参与者都要赌 1 美元,猜掷铜板的结果是正面还是反面,输的人把 1 美元给赢的人,隔天赢的人再把赢来的赌注给押上去。根据机会法则,经过 10 天的掷铜板游戏之后,只会剩下 22 万人继续参与竞赛,其中每个人赢得的赌注会稍微高于 1 000 美元。然后,游戏越来越刺激;再经过 10 天,只剩下 215 人留下来,这时每个人的筹码已高达 105 万美元。

巴菲特认为,这一小群赢家会认为自己的技巧出类拔萃,有些人甚至会试着写书,书名也许就是《我如何在每天工作 30 秒,20 天内把 1 美元变成 100 万美元》。或者,他们会质问心存怀疑的财务学者:"如果这是无法达成的,为什么世界上有 215 位像我们这样的人呢?"但是,巴菲特进一步指出:"……然后,某些管理学院的教授可能会粗鲁地说,如果是 2.25 亿只大猩猩参加相同的游戏,结果大致也会一样,即最后只剩连续 20 次赢得掷铜板游戏的 215 只自负的大猩猩。"

那么巴菲特、巴洛克、格雷厄姆、内夫和林奇的表现,又是怎么一回事呢?难道我们也要把他们归类成大猩猩吗?萨缪尔森承认,即使在完全的效率市场中,也一定会存在类似的市场天才:"某一小群有智慧、知识丰富的投资人无法有系统地以较低的平均风险达到较高的平均报酬,这绝对不会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是上天注定的结论，也不是热力学第二定律的必然结果。既然人们的身高、瞳孔颜色以及酸碱值都有差异，为什么他们的P.Q.，即绩效商数(performance quotient)不会有所差别呢?"

萨缪尔森在另一个场合评论道:"投机者想要的……只是伯林(Lrving Berlin)(编注：美国著名作曲家，一、二次大战期间创作了许多爱国歌曲)歌词中的那只小狗，'小狗，叫醒吹号兵!'这样的小狗很难找到，即使用租的也很昂贵。"那些少数拥有超高P.Q.的人，不太可能把他们的才能租借给"福特基金会或是地方银行的信托部门，因为他们的I.Q.太高所以不会做这种傻事。"比较可能的是，他们会用自己的钱做投资，但不会将自己的操作系统公诸于世，若非如此，其他人很快就会模仿他们，让市场变得更有效率，减损他们原有的优势。

上述的说法隐含着相当严厉的意义，尽管这是真的。罗斯查尔德曾说，世界上只有三个人真正了解金钱的意义，但这三个人都不太富有。至少就平均值来看，萨缪尔森的人的P.Q.法则意味着，管理他人金钱的人的P.Q.，一定低于管理自己资金的人的P.Q.。若非如此，何以经理人会如此大方地出租他们的才能让别人使用呢?在我长期和专业经理人交谈的过程中，我确信其中多数人所赚到的财富，主要来自向客户收取的手续费，而不是运用自己的钱投资赚来的。

即使这些超人一等的P.Q.可以出租，就像内夫和林奇为其他人管理资金;但是结合财务上的敏锐、投资时机的准确拿捏以及风险评估的能力，似乎是无法转移的。极少有投资公司可以在明星经理人离职后，继续创造优异的绩效。

不过，不能因为上述的考量就完全赞同效率市场的观念。效率市场假说还得承受来自另一个角度的强力攻击。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

根据后见之明，早期的研究者忽略了一些市场行为的异常现象，以及在某些情况下股价是可以预测的。比如说，即使在经过风险差异的调整后，小型公司股票的绩效表现长期来说会超越大型公司的股票，特别是在 12 月的最后一周及一月的第一周更是如此。其他如反映在股票价格行为上的季节性变动现象，譬如说，股价通常会在星期五上涨、星期一下跌的趋势，或是上半月的表现和下半月的表现通常不太一样等。另外，若股价水准较公司盈余或股利低，也似乎是不错的长期投资标的。有些研究学者也指出，由于某些利多消息导致股价上涨超过内在价值，或因为某些利空造成股价低于内在价值，并形成某种市场气氛或市场的过度反应，这种错误的市场评价可能会持续相当长的时间，因此投资人要做好追随趋势操作，而不是对抗趋势。

最后，詹森关于共同基金的研究方法也出现一个重大的缺失。最近的研究显示，有些共同基金经理人似乎有一双“热力的手”(hot hands)，其余的则有一双“冰冷的手”(icy hands)。某只基金在某一年表现比较好，第二年表现不错的概率就会相对提高。同样地，某一只基金在某一年表现不好，第二年表现不好的概率也比较高。再次强调，没有飞来横财；之所以无法维持一年以上的良好表现，可能是新出炉的明星经理人被其他公司挖角，或是资金涌入该基金的速度太快，让经理人无法在相对便宜的价位买进股票，或是在声誉建立后，管理团队丧失了即时的判断力。

近几年，法马依旧站在研究的第一线，尝试确认股价变动的形态。如果出现长期低于平均报酬的期间，通常紧接而来的是一段高于平均报酬的较长期间，而且这种现象具有某种程度的规则性。即使法马如今也承认，在这种条件之下，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股票价格可能是可以预测的。

然而，詹森和早期研究专业投资人绩效的学生的成果，20世纪60年代开始被引用。虽然市场中存在某些异常现象，虽然股票价格存在着一些明显的形态，虽然电脑的运算能力日益增强，但是要持续打败市场，就如往昔一样是个相当严峻的考验。在市场中绩效超越和落后市场表现的经理人数目，简直就和1 000只大猩猩掷铜板10次，会出现正面的次数一样。

不过，我们研究的对象并不是一群大猩猩，而是面对不确定的未来、有血有肉的人们。的确没有人知道市场到底要往哪个方向走，即使巴菲特和内夫也不清楚。每个人都得面对一个困难的抉择：如何把自己或他人的资产做最适当的配置。所有人都必须在高度复杂的马赛克拼图中分析各种资料，就像分析世界经济的心电图一样，同时还要冒着把数十年的积蓄毁于一旦的风险。

接下来，让我们在故事里放入更多的血肉。从投资人如何在投资战役中求生的角度，重新描述我们先前针对投机市场的详尽分析。投资人到底如何评估预期报酬和投资风险的复杂性？如果投资人根据他们对未来的信念采取行动，市场又会出现怎样的情况呢？此外，每位个别投资人的行动反应，又会对其他投资人的财富产生什么影响呢？

这些问题的答案将会改变我们的故事品味。学术界人士仍然是舞台上的主角，不过现在有些实务界人士也开始影响整个发展趋势，而有些主角则在学术圈和实务界扮演双重角色。通往现实人生的道路即将出现。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

【注释】

① 当时的商学院院长是舒尔茨(George Shultz)，他是萨缪尔森1941年在麻省理工学院的第一批博士生之一，其后曾经三度于内阁任职，包括里根政府时期出任国务卿

② 史密斯的论文在1925年5月2日的《国家与文学》(*Nation and Athenaeum*)上获得了凯恩斯的赞许评论。

③ 虽然在二战以后经济学才正式纳入数学分析工具，但早在19世纪经济学家就已经开始引用数学工具。最早的数理经济学家是物理学者，他们把物理学中的用语套用到经济分析上。像"均衡"(equilibrium)"函数"(function)、"向量"(vector)等就是常见的例子。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

原书空白页

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第8章 特定价格水准下的最佳投资选项

就是像你这样的人会毁
了我们这一行的生意。

今天市场表现如何？现在股票是否可以买进？应该何时卖出？这些是投资人最常问的问题。投资人知道，在正确的时点挑选正确的股票是非常重要的。即使在1929～1932年的大崩盘、股价平均下跌90%时，斯科特纸业（Scott Paper）和明尼苏达矿业公司（即3M公司）的股价仍然上涨。

不过萨缪尔森和他的同伴认为，花时间探讨这些问题根本是浪费时间，因为根据理论显示，股票的市场价格总是会反映股票本身的价值①。如果价格和价值之间落差很大，那么采取交易操作的方法，绩效将会比买进且持有来得好；不过，效率市场假说则认为买进且持有策略是毋庸置疑的做法。

然而，问题不是那么简单，在我们完全接受萨缪尔森等人的论点前，应该知道他们的基本假设其实相当脆弱。只有市场上有大量投资人，同时以庞大金额参与交易，而且这些人知道如何正确评价股票，唯有如此，股票才会以等同其价值水准的价格在市场上交易。如果此一假设无法成立，那么

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场就会充满杂讯,变成一场抢椅子游戏,或是赌局。

奥斯伯恩所谓“无可缓解的喧闹精神病院”和坎德尔的“机会的恶魔”指出,市场并非只充斥着杂讯,否则考尔斯那群有知识的投资顾问,及詹森那群拥有丰富资源的共同基金经理人,他们的绩效应该会超越市场的表现。然而他们却无法超越市场,这告诉我们,多数时候,股票是以接近其价值水准的价格在市场上交易。因此,只有某些人,在某些地方,正在做某些正确的事情。

他们到底是如何做到的呢?

* * *

华尔街总是存在一些实用法则,帮助人们判断股价究竟是偏高或偏低。大部分的法则都是把股价和发行公司的某些特质做比较,譬如公司的盈余、发放的股利、公司的股东权益,或公司的营业额。由此得到的比率是一些简单实用的指标,可以用来比较不同的股票,或同一只股票在不同时点的差异;但是这些实用法则所能提供的帮助也就到此为止。

衡量股票内在价值高低最严谨、最具影响力的方法,是在 1938 年由威廉斯(John Burr Williams)所提出,而他的方法,激发马可维兹发展出风险和分散投资的原始创见。威廉斯解决衡量内在价值的方式,至今仍适用于处理绝大多数的价值评估问题;包括股票市场、整个商业和经济领域都适用。而且它提供了计算合理市盈率及合理的股利收益率的唯一正规方式。根据这种方式计算的市盈率和股利收益率,再和市场上的实际市盈率和实际股利收益率做比较,就会显示出该项资产的价格是偏高还是偏低。由于威廉斯的解决模型广为大众所接受,这或许能解释何以马可维兹认为没必要在他的投资组合选择理论中进一步阐释这个模型,而把它当成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

理所当然的原则。

虽然威廉斯的观念至少可以回溯到费希尔大约在1900年发表的《利息理论》(*Theory of Interest*)一书,但威廉斯却是完整发展出这个观念的第一人。威廉斯描述这套理论既是入门导引,也是金融实务的精心杰作,而且他也从个人的投资经验中,为这套理论提供各种应用的方式。

威廉斯在1989年去世,享年近90岁,一生相当富有;不过在20世纪30年代初期,决心开始钻研经济学时,就已是一位成功投资人了。威廉斯在哈佛,专攻数学和化学。1923年大学毕业后,转往哈佛商学院就读,这是他首次接触经济预测及证券分析这两门学问。随后他在海登·斯通(Hayden, Stone)这家颇具名气的经纪商担任证券分析师,尔后又转到李·希金森公司(Lee, Higginson and Company)任职,在此他历经整个20世纪20年代多头市场的欢愉及大崩盘的恐慌。

多年后,威廉斯在一本为指导年轻人而写的回忆录中,谈到美外电力(American & Foreign Power)这只股票。美外电力拥有的发电厂遍布拉丁美洲,在多头时期是市场的最爱,股市攀登到最高峰时,股价飙升至199.25美元,市盈率高达100倍。威廉斯沉思道:“如何估计这家公司的真正价值的确相当困难。”他亲眼看到“凶猛的空头市场”把这家公司的股价打落到2美元的低点。“这个经验为我上了一课;要成为好的投资分析师,就必须是一位非常好的经济学家。因此,几年后我决定辞掉工作,攻读经济学博士学位。”

1932年,30岁的威廉斯进入哈佛文理学院就读。就像希腊哲人狄奥真尼斯(Diogenes)手持灯笼,试图找到一位诚实的人;威廉斯则是要找到一位能对国家经济何以陷入困境,提出令人满意解释的经济学家。威廉斯因而认识了当时哈佛经济

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

系的伟大经济学教授，包括典型的维也纳人熊彼特（Joseph Schumpeter）、来自美国中西部质朴的汉森（Alvin Hansen），以及豪放不羁的列昂惕夫（Wassily Leontief）。列昂惕夫在俄国大革命后逃亡到德国的基尔（Kiel）大学，那时才刚到哈佛大学任职。威廉斯虽然相当崇拜这些人，但是在回忆录中他也承认，就像狄奥真尼斯一样，他从未找到想要找的人。

威廉斯准备撰写博士论文时，会征询熊彼特的意见，以便挑选合适的主题。熊彼特建议他以普通股的内在价值作为研究主题，因为他的个人经验和经济学背景是不错的优势。威廉斯也注意到熊彼特建议他做这项研究时，略带嘲讽和别有用心的味道，因为“选择这个主题让我不必和其他哈佛经济学家的偏见发生冲突，他们当中没有一个人……想要挑战我个人在投资方面的观念”。

威廉斯在1937年完成博士论文，而在尚未通过博士论文口试，他就把手稿寄给麦克米兰（Macmillan）出版社希望能够出版。不过麦克米兰把手稿退回，并抱怨其中包含太多的代数符号；而另一家出版社麦格劳·希尔（McGraw-Hill）也发出同样的抱怨。最后哈佛大学出版社（Harvard University Press）在1938年出版了《投资价值理论》（*The Theory of Investment Value*）这本书，不过这还是在威廉斯答应分担部分印刷费用后才得以顺利出版。

这段期间威廉斯仍忙于投资，直到1940年才着手准备博士论文口试。熊彼特、列昂惕夫及汉森是口试委员会的成员，汉森对于威廉斯在论文尚未通过口试就迳自出版感到相当不悦，而且对他质疑凯恩斯经济学的观点相当不以为然。不过，在针对大萧条的成因经过一番激辩之后，威廉斯终于得到博士委员会一致通过拿到博士学位；在口试的过程中，熊彼特对于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

威廉斯能面对伟大的汉森的质疑，感到“极度满意”。

不过威廉斯并非谦虚的学者。他在书序中宣称，他的目的是要“为一门将被称为投资价值理论的分支学科建立纲要，这门学科的内容将由具有一致性的原理所构成，就像经济学大范围架构下的所有分支科目，如独占理论、货币理论、国际贸易理论等等。”

对于困扰麦克米兰、麦格劳·希尔等出版商的几何符号，威廉斯一开始就预见会有麻烦，所以他针对不熟悉技术性的读者提出保证，他会仔细解释理论的每个细节，此外，他更宣称运用数学不该被视为是一项缺点：“完全相反！数学方法其实是一套具有强大功能的新工具，运用数学可以确保为投资分析带来显著进步。”

至于导致马可维兹在13年后发展出投资组合选择理论的那一段话，则是出现在该书第一章的开头：“没有一位购买者会认为，所有证券不管其当前市场价格为何都具有相同的吸引力；相反地，他们只是在找寻‘特定价格水准下的最佳投资选项’。”而在书中的其他部分，威廉斯则解释如何在某一特定的价格水准下找出最佳的有价证券；不过他并没有进一步探究，投资人是否在某些时候会勉强接受在特定价格下，次佳或第三等的有价证券；更好的情况是三种一起买下来。

马可维兹知道，投资人向来无法确定，自己是否已经在所有具有价值的投资标的中找到最有价值的一种。“投资人将会（或应该）极大化其折现总报酬（discounted returns）的假说（或箴言）必须加以扬弃，”马可维兹宣称：“任何一种行为法则，如果没有隐含分散投资的优越性，我们都不应该接受其作为一种假说或箴言。”但在威廉斯的书中唯一提到分散投资的部分，只是一段不经意的评论，讨论家族继承遗产之后

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

都会卖出大部分的头寸，借以分散他们的持股内容。

威廉斯的第一个提问是，为什么理性的投资人会买进股票？最简单的答案是，投资人预期股票价格将会上涨，但这只是一种期望。股价之所以上涨，必定是有其他投资人改变他们对股票价值的看法，因此拉高股价；但这并不保证他们对该只股票的看法和那些正考虑是否买进该只股票的人会有所不同。

投资人必须考虑的问题是，即使其他人并没有改变对该只股票的看法，该只股票究竟能为他带来多少报酬。这里的报酬仅指公司在未来支付给股东的现金流量（cash flow）总额，而未来则是指投资人所能预见的未来期间。公司支付给股东的金额，最常见的形式就是股利，有时候也可能是清算的金额，或是被并购所产生的所得。这些支付给股票持有人的现金流量，按照字面来说，就是原始投资资金的报酬。威廉斯用以下这段话来说明这个论点：

> 总之，股票的价值只在于你能从股票中得到哪些东西。就像老农夫告诉儿子的话：
>
> 买一头母牛就是为了牛奶，
> 买一只母鸡就是为了鸡蛋。
> 买一只股票，除了股利，还能要什么？

有位投资人在每股40美元时买进100股通用电器，他期望随后将出现好运气，希望有人在50美元接收他的持股，但谁也不知道是否真有人来承接这些股票。但如果考虑的是通用电器未来所支付的长期股利，那么对未来的臆测显然就不那么投机。不过我们也得承认，投资人对通用电器未来10

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

年至15年会发放给股东的股利估计值，无可避免地会有很大的误差，但这种做法总比预测会有其他投资人加入市场，并付出高于40美元的价格要合理多了——特别是其他人也拥有相同的资讯，并进行相同的计算时，更是如此。

威廉斯承认，估计公司的未来股利不是件容易的工作。他在书中运用大量篇幅说明估计未来股利的最佳方法，并宣称“这本书尝试在这部分为投资分析做出最重要的贡献”。

估计现金流量只是决定价值的第一步，威廉斯的下一步则更为复杂。

预期在未来的一分钱的价值，绝不等于今天的一分钱价值。随着时间流逝，原本预期的一分钱是否会出现，永远不具确定性。即使投资人有足够的理由期待这笔钱一定会实现，可是明天才能收到的钱是无法在今天用来投资产生报酬，换言之，只有今天握在手上的那一分钱才能今天用来做投资。用经济学者的话来说，未来的现金流量的现值(present value)一定会低于其面值的总额。

把未来的支付金额纳入不确定性及时间流逝两个因素的过程，称为折现(discounting)，投资人则把这种评价技巧称为股利折现模型(Dividend Discount Model)，这个模型适用于任何一种在未来能够帮投资人产生现金流量的投资项目。

然而，只有少数人才会运用这种模型的复杂计算方式。在一个对大盘行情最新变化反应极为敏感的市场中，估计从现在到无限远的未来的现金流量，似乎是相当愚蠢又不具生产力的工作。投资人最好只估计未来一年的盈余，或是干脆直接向友善的经纪人打听这家公司的最近消息。

这正是蔡氏(Gerald Tsai)的看法。1968年，身为资金经理人的蔡氏事业达颠峰状态，当时卡普兰描述他“在美国绩

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

效型基金的地位，就好比美式足球联盟的伟大明星纳默斯（Joe Namath），超越了人类天赋的极限”。蔡氏在1968年1月参加《机构投资人》的年会时指出，“由于正确评价投资标的的周期正在缩短，所以投资人预期未来盈余的周期会拉长。曼哈顿（Manhattan）现在对某些股票的评价，是根据1969年的盈余做评价，而非1968年的盈余。”

即使投资人已推算出未来的长期股利流量，但他们必须找出一个适当的折现率。在挑选适当的折现率时，必须考虑到风险较低的替代资产，如国库券或高评级债券的报酬水准，及内含在未来股利支付中的不确定性因素。考虑这些因素之后，投资人将会发现，某些在经验上常常使用的一些比率，如市盈率、或股利收益率等等，其实可作为威廉斯复杂计算步骤的简便替代方式。

然而，在计算内在价值上没有任何有意义的公式。在确定未来现金流量的现值后，威廉斯的股利折现模型会显现出投资人预期的明确报酬水准。于是乎，投资人试图预测股价将会如何变动的游戏，就成了单纯的投机行为，这也是何以萨缪尔森把这种股价预测的方式，比拟为在拉斯维加斯和丘吉尔丘的赌局一样。

乍看之下，我们会觉得投资人在估计未来的现金流量时，会考虑到无限的未来，似乎是相当奇怪的。不过，这的确就是投资人会做的事，即是只是做短期的估计也是如此。譬如说，投资人想要把他们的预测局限在未来五年的期间，并预测五年后的股价水准，他们仍然必须使用威廉斯的模型，因为在五年后的股价水准会反映下一个五年阶段的股利水准，依此类推。

*　　*　　*

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

麻省理工学院经济学教授杜兰(David Durand)在1957年9月《财务学期刊》上发表一篇论文“成长股与彼得堡悖论”(Growth Stocks and the Petersburg Paradox),针对投资人运用股利折现模型遭遇到的问题,提出全新的论点。在这篇文章里,杜兰讨论到法国数学家白努利(Daniel Bernoulli)在一篇论文中所提出的一个谜题。白努利在1738年于圣彼得堡(St. Petersburg)的皇家科学院(Imperial Academy of Sciences)发表这篇论文,后来《计量经济》期刊认为这篇论文相当重要,因此在1954年重刊。白努利在这篇论文中提出了下述的问题:

> 假如彼得不断抛掷铜板,直到铜板出现人头为止。彼得承诺,如果在第一次就掷出人头,他愿意给保罗一个硬币;如果在第二次掷出人头,则给保罗两个硬币;在第三次掷出人头给四个硬币;在第四次掷出人头给八个硬币;依此类推。随着彼得掷铜板次数增加,他必须支付的硬币也就加倍,因此保罗的收入也会呈倍数成长。那么我要如何判定保罗的期望值是多少。

杜兰指出,保罗根本不必管数学期望,因为这场游戏他的胜算可以是无穷大。针对保罗应该付出多少代价才能参与这场游戏的问题,杜兰也检视许多知名学者对这个问题的看法。

某些学者质疑这个游戏的基本假设是否实际可行;例如,这个游戏不可能会一直玩下去,毕竟每个参与者的生命有限:“经过虚掷的青春岁月、闲荡的中年、放纵的晚年之后,他们当中一定有个会死去……不管是否已经掷出人头。”更何况财富怎么可能会无际大呢?从一个硬币的赌注开始,杜

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

兰计算出“在连续掷出35次反面之后，彼得的负债将会超过诺克斯堡(Fort Knox)(编注：美国国家黄金储蓄备的所在地)中所有黄金储备量。……再多掷出三次反面，其负债……相当于整个国家的债务水准”。有些学者则十分好奇，在未来无穷大的资金规模，对今天的参与者来说究竟有多少价值？而如果你已经赢得了诺克斯堡的所有黄金，你又愿意付出多少代价，取得进一步可能赢得相当于三倍或四倍、甚至更多的诺克斯堡黄金的机会呢？

杜兰利用这个故事来阐释，投资人买进成长股的代价；而所谓的成长股，是指其未来的盈余和股利就像彼得的负债一样，预期在未来可以持续不断地成长。杜兰指出，所有未来的现金流量都是不确定的，而且距离现在越远的未来现金流量，即使金额相当大，但现值还是很小。他以中肯的建议作为结论：

> 成长型股票……的价值评估是最困难的。正如彼得堡难题二百年来经过许多伟大智识者的诘问之后，依然没有得出被普遍接受的单一解答一样，这也暗示了，对成长股评价问题要得到令人满意的答案，不能抱太高的期望。

杜兰在1957年发表这篇文章的时机十分适切，但华尔街的经理人对他的警告毫不在意。他们热烈地拥抱成长题材，创造出20世60年代“最爱五十”股票飙涨行情。这些自认小心审慎的经理人，运用单纯的统计外差法，把当前盈余成长作为未来、乃至无限期未来的估计值，把股价推升到历史天价。最后等到真相揭露，这个根据简单立论所采取的做法，马上造成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资人，包括我所管理的捐赠基金，数十亿美元的损失。

*　　　*　　　*

许多投资人发现，股利折现模型存在着理论上和实务上无法克服的难题。另一个较不严谨的方法，则是在 20 世纪 30 年代初期由格雷厄姆（Benjamin Graham）所发展的，长期以来成为被普遍采用的证券分析方法。

格雷厄姆是位十分杰出的投资人、颇受尊重的市场学者、多产的作家、演说家与老师。他和哥伦比亚大学教授陶德（David Dodd）合著的《证券分析》（*Security Analysis*）教科书，在 1934 年出版后，旋即成为投资专业界的圣经，迄今累计销售超过十万本。格雷厄姆另一本比较普及化的著作《智慧型股票投资人》（*The Intelligent Investors*）于 1949 年出版，在想要管理自己资产、或帮别人管理资产的认真非专业投资人中，也同样获得相当的好评。

格雷厄姆在 1894 年出生于英国伦敦，一岁时，父母就移民到美国纽约。格雷厄姆从小就读公立学校，尔后在哥伦比亚大学上夜间部。他白天从事全职工作，补贴寡母的生活费，因为母亲在 1907 年股市崩盘时，从事保证金交易而血本无归，损失部分储蓄，这也是格雷厄姆首次领略到股市的变幻莫测。

1914 年，格雷厄姆以全班第二名的优越成绩从哥大毕业，随即获得哥大英文系、数学系与哲学系的教职邀请。由于他无法决定接受哪一项职务，因而征询校长的意见，没想到校长却倾向让格雷厄姆这种聪明绝顶的学生到商业界发展。格雷厄姆接受这项令人意外的建议，在华尔街的一家证券商找到一份助理的工作，周薪 12 美元。格雷厄姆不只要分析信用状况、在黑板上填写股价报价、接电话，甚至还要帮忙办理股票交割。由于他在分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

析债券方面表现优异，1914年被拔擢为“统计学家”(statistician)，这是当时对于证券分析师的称呼，同时他的薪水也调升50%。

到了1920年，格雷厄姆已是这家券商的合伙人。1923年，他为公司的客户管理一大笔资金。到了1928年，他负责管理一支金额庞大的投资基金，并为巴洛克(Bernard Baruch)提供投资建议。约在这段期间，格雷厄姆对于探寻有价证券价值的问题，有一段相当有趣、且具有启发性的经历。

爱迪生(Consolidated Edison)公司在当时是一只相当热门的股票，因为大多数投资人相信，该公司所发放的股利，只占该公司负责营运的子公司所创造的盈余的一小部分，然而他们所根据的资料来源，却是在当时符合法规、由公司所发布简短而不完整的报告。于是格雷厄姆决定找出真相，到底爱迪生是否真的累积巨额的隐藏盈余。他花了许多时间、克服重重困难，从专门储存公用事业资料的市政厅档案里，发现到爱迪生子公司的盈余其实少得可怜，而且为了支撑股价，爱迪生已把每一分盈余都发放给股东。当格雷厄姆公开自己的发现时，一位和他共事的股票经纪人把他拉到一旁，告诉他：“年轻人，就是像你这样的人会毁了我们这一行的生意。”

事实上，最终会毁了证券这一行的，并不是像格雷厄姆这类的人，而是像那位经纪人类的家伙。当大崩盘来临时，大家都无处可逃，即使格雷厄姆这么机警聪明能免于一无所有，但也同样在这场大灾难中蒙受损失。

格雷厄姆撰写教科书的最大动机，在于他深信20世纪30年代早期，股票市场对美国企业的评价严重偏低。1932年6月，他在《福布斯》连续发表三篇文章，标题是“美国企业倒闭后的价值是否高于继续营运的价值?”(Is American Business Worth More Dead Than Alive?)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对格雷厄姆而言，追求财富不是他唯一感兴趣的目标。他研究希腊文、拉丁文、西班牙文和德文，拥有惊人的思考速度，同时对数学的热爱也从未消失。虽然他是一位相当积极的投资者，但是他仍在哥大教授证券分析长达 28 年，并赢得许多学生的爱戴。在众多显赫的门生中，最得他喜爱的应属波克夏(Berkshire Hathaway)集团的负责人巴菲特。巴菲特运用格雷厄姆的基本分析哲学，创造了超过十亿美元的财富。

虽然格雷厄姆认为投资人应该以证券的内在价值作为投资决策的依据，但同时也承认内在价值绝非必要。在他们的书中，格雷厄姆和陶德指出内在价值是“一个难以叙述的观念”，所以提出一个比较合适的衡量方法；例如：“要知道一个女人是否达到法定投票年龄，并不一定要知道她的实际年纪；要知道一个男人是否过胖，并不需要知道他的实际体重。”他们把内在价值简单地定义为：“根据各项事实，例如资产、盈余、股利、确定的未来前景等所确认的价值。”

F 格雷厄姆和陶德的这段文字相当重要。他们认为威廉斯过度强调公司的盈余能力是一种错误，他们指出：“‘盈余能力’这个观念，以明确的数字来表示……并不能准确无误地作为证券分析的共通前提。”他们也反驳萨缪尔森的论点；萨缪尔森认为，在一个由追逐自利动机的投资人所构成的市场中，市场价值将会和内在价值趋于一致。格雷厄姆和陶德则认为：“将内在价值想像成与市场价格一样明确且可以被决定的，是个严重的错误。”

格雷厄姆则是要求勤奋地分析公司的资产负债表和损益表。他认为“证券分析并非要精确地判定某只证券的内在价值为何”，他设计一套复杂的法则，根据这套法则，他可以依照某家公司的盈余、营连资金，以及股东权益的绝对数值

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

与历史水准，拿来和股票价格做比较，藉以判定其股价是否偏低，是否值得投资。对格雷厄姆而言，一张无懈可击的资产负债表，能让公司度过另一次经济大萧条的冲击，这种观点随着时间流逝，有时会被市场认同，有时则被扬弃。但即使某一只股票能完全满足格雷厄姆的投资标准，当利率水准高到足以让高评级债券变成更具吸引力的投资标的时，他不一定会买进这只股票。

格雷厄姆认为风险是次要考量，因为风险因素已被压缩在经他仔细计算的公司真实价值和市场价格的差距中。早在 1919 年，他就说过一句话："如果某档普通股是好的投资标的，那它也必定是吸引人的投机标的。"

格雷厄姆重视资产负债表更甚于损益表的态度，使 20 世纪 50 年代遵循他的投资原则的投资人困扰不已。由于投资人对于未来前景日趋乐观，也越来越不担心大萧条将会再度发生，因此他们对美国企业长期盈余能力的预期转好，同时对于景气循环的忧虑消失。就如同《时代》1958 年 12 月 31 日那期所展现的高度乐观气氛："处于新经济中，许多老旧的传统经济学法则已不再适用；经过这么多年，美国已创造并学会这些新经济的新法则。"

1958 年底，股票价格平均高达每股盈余的 18 倍，和 1957 年秋季的 13 倍相比，可说是相当大的涨幅。这么高幅度的市场评价调升相当令人惊讶，如今在股市投资一美元所能得到的当期股利支付，已低于在高评级债券市场投资一美元所能得到的利息收入。债券支付的利息会依照契约的规定，在债券存续期间内维持固定的水准，然而股票的股利却是取决于董事会的决议，且倾向随着公司盈余的波动做调整。明显地，当时投资人已认定，在一个持续变动，且偶尔会出现通货

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

膨胀的世界中，股票所产生的未来收益将会不断提高，因此还是比只能提供固定未来收益的债券更有价值。

我的年长合伙人们，在大萧条期间损失惨重，带着这段惨痛的回忆，一直无法相信当时所发生的变化。他们认为股票比公债更具风险性，所以股票的市场评价一定比债券便宜很多。他们一再向我保证，整个情况很快就会逆转，我们应该离股票市场愈远愈好。

然而，债券和股票的价差从未再回到传统的水准上。我的合伙人所曾了解的世界、那个存在资本市场超过百年的世界，如今已正式宣告结束。

在市场评价模式中，成长取代偿债能力。虽然股价折现模型可以反映出预期现金流量的增加，以及折现率下降的改变，但格雷厄姆就像我的合伙人一样，却不这么认为。格雷厄姆的最爱仍是发掘倒闭后的价值高于继续营运的价值的公司。随着越来越多的公司超越格雷厄姆设定的严格投资法则，格雷厄姆和陶德也修改他们的著作，以适应投资新世界的真实情况。为此，他们引进一位较年轻的作者寇特(Sidney Cottle)，以确保他们不致于和时代脱节。

格雷厄姆相信，市场中几乎所有的投资人都是杂讯交易员，或是在玩大风吹的游戏。他乐见不用心的投资人，为冷静、客观、深思熟虑的分析师提供了赚钱的机会。1976年逝世前几天，格雷厄姆在阿克桑普罗旺斯(Aix-en-Provence)(编注：法国东南部的小城，建于罗马时代)的家中接受访问时说道："华尔街的人们……没有学到任何事情……而且忘记所有事情。"他从不认为旧有的传统法则会被淘汰，而对《证券分析》初版中他和陶德所提出的警告仍有所坚持，也就是反对"……过度强调表象或短暂的现象。在华尔街20年经历过各种不同的经验，让

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们体会到，过度强调表象或短暂的现象将会立即变成金融市场的错觉，且必然导致失败的后果。"

格雷厄姆对效率市场假说的看法又是如何呢？他回答说："我确定这些人相当用功且很严谨，"他指的是在学院里倡导效率市场和随机漫步的学者们，不过他随即补充说："我可不认为你可以说华尔街所决定的价格，就是根据理性定义下应该是何种水准的正确价格。"

这是一段令人难以理解的陈述。在1962年版的《证券分析》中，格雷厄姆和陶德指出，分析师期望达到的投资成效，主要不是取决于他们的技巧，而是竞争程度的高低。"如果有更多的杰出分析师，一般实务界人士要'打败市场'将相当困难。"事实上，格雷厄姆和陶德已经预见效率市场的重要观念：

> 现有数千名分析师专注于分析家数少于他们人数的公司，这种情况所创造的实际贡献，就是为今日市场中的龙头公司和为数众多的第二级公司的价格，建立适当的相对价格水准。
>
> ……在已知和可预见的事实基础上，目前的股票价格处于相对的"正确"范围内，因此出现持续超越一般绩效水准的机会可说是微乎其微。
>
> ……相对的市场价格已充分反映出分析师应该都会认同的相关事实与预期。

上述的观点和法马的告诫没有太大差异："基本分析对一般的分析师和投资大众了无用处。"和萨缪尔森评论投资人汲汲于"追逐贪婪和理智的自利"也没太大差异。

这个主题也是本书通篇核心。如果每个人都是杂讯交

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

易员，市场将会混乱脱序，像这样的市场是不可能有一套理论存在。因此，市场要能系统化分析和理解，有贪婪和理智的投资人，就成为必要条件。但是整个故事却存在一个令人不快的部分，也就是如果有更多贪婪和理智的投资人，那么彼此的日子就会越难过。如果市场上有足够多的机会让每个投资人都能致胜，同时让市场常保本身的乐趣，那就是我们最大的福分。如果有某些无效率存在，将会让这个市场游戏更值得我们参与。

*　　*　　*

格雷厄姆的体系与其说是一套研究价值的理论，不如说是一套有关价值的法则。我们都对这套体系保持敬意，但仍然根据自己认为重要的部分运用另一套法则。至于股利折现模型则是一套关于价值的理论，这套价值理论是建立在以下的命题上：资产的价值就是资产拥有人从资产本身所能得到的部分；资产的未来现金流量的现值，会随时间拉长而减少。格雷厄姆是采用既存的资料作为分析的数据，股利折现模型则是采用对未来的预期。

即使存在这些差异，根据这两种方法最后得出建议买卖的股票却是同类型的股票。符合格雷厄姆买进标准所挑出的股票，通常都是股价被压抑、没人要、没人爱的股票；但符合格雷厄姆卖出标准的股票，通常却是投资人拼命抢购的股票。但即使是根据股利折现模型计算预期未来的现金支付金额，如果你可以用较低价格买进，会比用较高价格买进更具吸引力，换句话说，使用股利折现模型的投资人，最后也都是在找寻不受青睐的股票，同时卖出大家一窝蜂抢购的股票。

至于玩大风吹游戏的投资人，基本上都是买进上涨的股票、卖出下跌的股票，他们不断地追逐价格；而以价值为基础的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资人则是等待价格达到他们的投资价位，他们在价格下跌时买进，价格上扬时卖出。没有一种策略永远是正确的。追逐价格的投资人为以价值为基础的投资人创造绝佳的投资机会，但是在错误的市场评价大到让人无法忽略以前，的确有很长一段时间是由追逐价格的投资人主导市场的价格走势。

以价值为基础的策略需要高度的耐性和坚忍的毅力，同时也要有足够的技巧能解释会计报表和预测未来的现金流量。股票不会平白无故重挫，或是毫无理由飙涨。要判断今天股票的上涨或下跌是否是短期现象，是相当困难的，部分原因常常是因为这并非实际的趋势，而要根据这样的判断来采取投资行动可谓难上加难。我有位杰出的投资人朋友，他是股利折现模型的拥护者，他坚称，当他和同事们都感到不舒服时，股利折现模型的策略才会成功，如果他们觉得一切都很好的时候，那必定是选错了股票。

接下来我们将要讨论价值理论的三种变形。第一种是从全新的角度来解读价值理论，从证券发行者的角度，而非投资者的角度来讨论。第二种则是介绍夏普的另一项创见，一套决定某个适用于未来现金流量的折现率的系统性方法；夏普在这方面的成就和影响力，远超过他在简化马可维兹模型上的贡献。第三种则不仅为市场评价开启了全新的视野，更为投资组合选择理论和市场行为理论揭开了无限可能。

【注释】

① 马可维兹就像萨缪尔森一样，根本不在乎正确评价股票的困难；他对这个问题只在一个附注中提了一句话，建议读者“例如，阅读威廉斯的《投资价值理论》”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第9章 炸弹宣言

莫迪格里亚尼拥有套利者及意大利外汇投机者的心智。

大约在托宾修改凯恩斯理论，并触怒了采取“室内装潢者”做法的投资专业界人士时，两位总体经济学家提出一套探讨股票价值的全新观点。市场评价问题并非他们一开始想要探讨的重点，但研究方向结果证实是对传统智慧的激进突破。

他们的研究，产生的影响力也远超过证券评价的范畴。有些人认为，他们应该为20世纪80年代债务扩张负责任；而一些稳健派人士，则责怪他们应该为并购狂潮负责，因为这股狂潮导致一些知名公司消失无踪，让原本稳定的经济社群面临失业的困境。至今仍有些人认为，他们的研究结果背离一般常识，所以除了易受影响的学生们，对其他人则应该不具影响力。尽管如此，这两位学者却都是诺贝尔奖得主。

莫迪格里亚尼(Franco Modigliani)和米勒(Merton Miller)外表看起来相当不协调，两人的合作始于1956年。莫迪格里亚尼较年长，在他1985年赢得诺贝尔奖时，已有将近20年的教

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

学经验。他出生于意大利，第二次世界大战前的岁月几乎都在设法逃避反犹太主义的指控。他和新婚妻子在 1939 年 8 月 28 日抵达纽约，三天后二战就爆发了。

米勒比莫迪格里亚尼年轻五岁，在合作之初，米勒只有五年的教学经验。出生于波士顿的米勒，即使离开波士顿近 50 个年头，仍有相当重的波士顿口音。他于 1990 年赢得诺贝尔经济学奖，当时正在芝加哥大学任职。

米勒曾谈及他和莫迪格里亚尼之间的一个大差异，他说："我……不是个很外向的人，如果用 1 到 10 来测量外向程度，大多数经济学家会给莫迪格里亚尼至少 9.5 分的评价，在他年轻时分数可能还更高。至于我，我想不会超过 6 分。"在这方面，米勒显然太谦虚了。

1943 年，米勒自哈佛毕业，随后几年待在毕盛顿工作，起先是在财政部，后来到美联储；不过他发现美联储的工作过多束缚，于是离职。米勒同时也醒悟到，他在哈佛所学的古典经济理论——讨论有关竞争市场的运作机能，根本没有得到广泛认同；于是他申请进入霍普金斯(John Hopkins)大学，并在 1952 年取得经济学博士学位。随后，他到伦敦经济学院教授美国经济史一年，1953 年转到卡内基理工学院(Carnegie Tech)教授经济史及财政学。

1956 年，卡内基理工学院校长巴赫(George Leland Bach)问米勒，是否愿意接受商学院企业财务系的教职；他回忆说，当时的经济学者对商学院"不屑一顾"，他表明自己不感兴趣。

巴赫告诉米勒，或许他没有搞清楚状况，接着用手指着天花板说："商学院的薪水有这么高，"然后指着地板说："经济系就这么低。"并建议米勒作出抉择，究竟是要拿经济学者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的工资故作清高，还是“要一个可以帮我们解决主要课程问题的机会。……”巴赫的说法切中要害——米勒夫妇刚生下第二个小孩。米勒回应说：“我会进一步考虑你的建议。”

1958年，莫迪格里亚尼关于总体经济学及货币理论的研究，已在学界广为人知且备受推崇。他在1941年于纽约的社会研究新学院(New School for Social Research)取得博士学位，求学期间他帮岳父销售意大利文书借赚取学费；他岳父战前是意大利的图书和报纸经销商，后来移民美国。莫迪格里亚尼白天卖书，傍晚在新学院上课，晚上研读功课。

莫迪格里亚尼热情地讲述他在新学院所接受的教育。新学院在1919年，由经济学家韦伯伦(Thorstein Veblen)、米契尔(Wesley Mitchell)，及历史学家比尔德(Charles Beard)和罗宾森(James Harvey Robinson)共同创办，希望成为提供成人高等教育、具有自由形式的机构，多年来吸引了许多相当杰出却又备受争议的教师。

1933年，在希特勒夺取政权后不久，当时新学院的董事长约翰逊(Alvin Johnson)发现这是一个引进欧洲知名教授的绝佳机会，于是很快地筹集了一笔资金，成立一所流亡大学(University of Exile)，以研究所为主，并囊括了一长串当时的知名学者。这些学者并非都是犹太人，而随后他们也吸引了一群像莫迪格里亚尼一样优秀的学生。

莫迪格里亚尼在新学院很快和马查克成了莫逆之交，莫迪格里亚尼回忆道：“我甚至用昵称来叫他。”马查克在1943年离开新学院，加入芝大成为考尔斯委员会的研究主持人，后来并成为马可维兹的指导老师。和马查克的这段友谊对他而言相当重要，因为莫迪格里亚尼渴望学习数量方法。数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

量方法在当时的欧洲经济学界并不流行，但在美国的欧洲经济学家却积极发展这个领域，马查克正是其中翘楚。

除了马查克，莫迪格里亚尼也和荷兰裔经济学家库普曼斯的交情也不错，当时库普曼斯在纽约一家船运公司工作，他运用线性程式的新技术来拟定该公司的船运排班表。

随后，莫迪格里亚尼展开他多变的教学生涯，他的第一份工作是在新泽西女子学院（New Jersey College for Women）任职，1942 年转到巴德学院（Bard College），这是一所座落在哈德逊河畔的小学校，在他加入前，这所学校的经济学系只有两位老师。尔后他又分别任教于新学院、芝加哥大学、及伊利诺伊大学。

莫迪格里亚尼在新学院任职时，他在哈佛的朋友曾试图吸引他到哈佛任教，他也和当时哈佛经济学系主任波班克（Harold Burbank）面谈。他描述波班克是位“知名的仇外、反犹太情结人士”。萨缪尔森对他的批评更是严厉，他说：“波班克代表了我在学术界生涯中最瞧不起和最厌恶的事物。”那次的会面情形并不是很好，波班克一一细数哈佛的杰出教授群，借此表示他对莫迪格里亚尼的能力能否和这些人并驾齐驱感到怀疑，并且建议这位年轻人放弃这个机会[①]。

虽然莫迪格里亚尼已认定哈佛完全不适合他，但他还是和熊彼特及当时人在剑桥的海伯勒（Gottfried Haberler）共进午餐；海伯勒也是资深的外籍教授。莫迪格里亚尼回忆，当他表示回新学院任教时，“他们相当不满”，并坚称波班克逾越权限，他无权决定经济学教授的任用。不过莫迪格里亚尼不为所动，当天下午就搭火车返回纽约市。

1952 年，莫迪格里亚尼搬到匹兹堡，进入卡内基大学的前身卡内基理工学院任职，在那里度过了丰富的八年岁月。他十

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

分喜欢那里的同事，同时完成了几篇重要论文，更与米勒合写论文。

* * *

米勒最后接受巴赫校长的邀请，开始攀向这个世界的顶峰，但那时他对企业财务几乎一无所知，仅有的知识是他任职财政部税务研究部门所累积的。依照巴赫的建议，米勒上了几门在1956年秋季班开的企业财务课程，并在翌年春季班开课。同时巴赫也指派两位资深教授“像长辈一样注意”米勒的进展，其中一位就是莫迪格里亚尼，他的办公室就在米勒的隔壁，正如米勒所描述的，他们就像“在同一个隔间里唇齿相依”。

当米勒对企业财务的研究日渐深入，他发现一个问题，碰巧也是马可维兹和托宾所开心的问题的翻版，亦即投资人如何为最适的投资组合挑选应该买进的证券。米勒从另一个角度来看这个问题，他的问题是，公司应该卖出哪些证券，以达到债务和股东权益的最佳均衡点；前者代表债权人的所有权，后者代表股东的所有权。

公司财务长最重要的工作之一，就是以最有利的条件帮公司筹措资金，公司的有价证券在市场的价格愈高，公司对于流通在外的债务所必须支付的利息就愈低，而且为了筹措一定规模的资金，必须出售公司资产的比重就会较低，如果最低报酬率(hurdle rate)越低，公司的成长就越容易。套用财务学的术语，极大化公司的市场价值，将会提高公司股东的福祉，并降低公司的资金成本。

米勒观察到，虽然某些公司比其他公司借了更多的资金，但是企业界似乎只是根据一些杂乱无章的经验法则来从事借贷管理。米勒找不出一套有系统的方法，足以让公司的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

财务长决定一家企业应该借多少钱、或是否应该借钱。他认为应该有某些方法,可以把企业财务这门学问从会计师和华尔街银行家所建立的直觉经验,转换成严谨的理论,以产生更好的结果。

米勒当下的目标,就是要找出公司的股东权益和负债的某个组合水准,在这样的组合水准下,投资从愿意为这家公司的证券付出最高的可能价格。这里所指的证券,不单是公司的股票或债券,而是两者的总合。于是,他开始着手分析相关资料。

米勒为他的研究生所规划的研究项目中,包含一系列的产业统计研究,试图找出想像中"最佳的"资本结构。让米勒和学生讶异的是,他们再怎么努力就是找不出答案。资本市场对公司资本的加权平均成本的看法,似乎和公司资本结构中的负债与股东权益比例毫无关系。公司无论借我多少钱,似乎都不会影响公司资金成本的高低。这些资料不过是一堆杂乱的废物。

此时,莫迪格里亚尼正朝另一个方向进行研究。当时他教的是总体经济学,主要研究哪些因素是影响景气循环中周期性波动的主要力量。在探讨企业的厂房和设备支出的策略性角色时,他转向公司资金成本对投资决策影响的层面上。

1952年,在一场由国家经济研究局(Natioal Bureau of Economic Research)所主办的研讨会中,莫迪格里亚尼提出一篇论文,探讨市场资金供应对企业投资的影响。研讨会中另一位演讲者是来自麻省理工学院的杜兰教授,也就是"成长股与彼得堡悖论"的作者。

杜兰在这场研讨会中发表一篇论文,提出一家厂商的整

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

体价值,与其资本结构中借来的资金和股东的资金间没有关联。如果厂商的价值和其资本结构无关,那么资本结构本身一点也不重要!较多的负债,较少的负债;较多的股票,较少的股票,结果都是一样。杜兰把这个假说命名为"整体性理论"(Entity Theory),"整体"是指公司必须整个来看,不能就个别部分来看。

杜兰在提出这个具有挑战性的说法后,马上又回过头来试图否定自己的整体性理论。他指出,整体性理论并不符合真实世界的情况,而且股票投资人也不会根据资本结构的个别部分和整体的关系,来评价个别的部分。相反地,投资人不会考虑厂商债权的价值,而是分开评价股票的价值。像人寿保险公司这类重要的机构投资人,以及像20世纪50年代初期的个人信托基金、捐赠基金等多数的信托投资人,很多都被限制不能投资普通股,只能投资债券。这个限制导致他们只能用较低的利率水准借出资金,而如果是在完全自由的市场下,借出资金的利率就不会这么低。于是杜兰得出一个结论:一个公司如果靠借钱的方式筹措资金,它所付出的资金成本可能会比发行普通股的成本来得低。因此,他建议公司应该提高负债相对股东权益的比例,借以降低资金成本。

莫迪格里亚尼当时预感杜兰最初提出的整体性理论是正确的,他只要一有机会就反复思考这个议题,而每一次都再度地说服自己,确信厂商的价值的确和其资本结构无关。

在1956年春季班的一堂总体经济学课堂上,莫迪格里亚尼用数学证明的方式来表达这个观念,刚好米勒也在场旁听。就在那一刹那,米勒觉得困扰他多时的资金成本问题终于有了解答。"我内心已准备好要接受这个答案,"米勒告诉我:"当我把实证结果告诉莫迪格里亚尼……他开始审慎考虑负债相对

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股东权益的最佳比例可能不存在，而不单是理论推理的结果而已。"他们二人决定进一步共同研究这项观念。虽然莫迪格里亚尼对这个议题的总体经济内涵具有比较宽广的知识，但是他也很感激能够把自己的看法，和米勒在企业财务方面的知识及对实证资料的熟悉度相互结合。

他们的研究议题举足轻重。在"资金成本、企业财务与投资理论"(The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment)这篇论文的开头，莫迪格里亚尼和米勒指出，对负责规划公司资金投资哪些新资产(这是推动公司成长的主要根源)的公司财务长和经理人来说，资金成本和公司的价值是最重要的议题。资金成本的高低将会影响资本支出的决策，意味着资金成本将会对整体的企业活动及整个国家经济成长率造成影响。同样地，资金成本对投资人(证券的买方)和证券的发行者也十分重要，因为要让莫迪格里亚尼及米勒的观点能奏效，投资人的行为必须是符合法马效率市场环境的条件。

他们两人的核心观点其实相当简单。他们注意到杜兰在1952年那篇文章中所讨论的整体性理论，并宣称："任何厂商的市场价值和其资本结构并不相干。"一家公司无论举债幅度高低，其资金成本都是一样的。

莫迪格里亚尼和米勒承认有其他的作者提出类似的命题，不过他们还是给了杜兰应得的赞许。他们在参考文献中也提到威廉斯。20年前，威廉斯已经在《投资价值理论》中宣称，公司的价值"和公司的市值完全无关"。威廉斯帮这个观念取了一个令人印象深刻的名称："投资价值守恒定律"(Law of the Conservation of Investment Value)，并和"物质或能量不灭定律"(the indestructibility of matter or energy)做比拟，他指出：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

> 个别投资人或机构投资人，如果持有某一家公司所发行的全部债券、股票和认股权证，对这位投资人而言，这家公司的市值高低并不重要。……对这位投资人而言，公司的利息和股利支付能力，显然是取决于公司所发行的证券种类而定。（威廉斯特别强调这一段话。）

莫迪格里亚尼和米勒的研究方法，和其他人的做法有一个显著的不同，他们在分析架构中特别强调不确定性这项重要因素。如果公司从新的投资计划中得到的报酬具有不确定性（这是现实世界中常见的情况），那么基于确定性所建立的传统假设就会因而瓦解。例如，企业经理人能够极大化公司利润的假设，一直是企业经理人的重要信念，但如果利润是具有不确定性的未来所得，又有谁能将其极大化呢？只有在资本支出的报酬具有确定性的情况下，这个假设才能成立。

其实企业经理人有另一个更合理的目标，就是尝试极大化市场投资人所持有的公司股票和债券的价值。为了达到这个目标，他们必须让每一项投资计划都能通过以下的测试：“这项筹足资金的投资计划，能否提高公司股票的市场价值？如果可以，就值得采纳。”我们的期望是，如果该项投资计划的预期盈余超过整个公司筹措资金的成本，而不只是超过投资该项计划的直接成本，那么公司股票的市场就会上涨。

简单地说，就是由市场来做决定。因为投资人随时都在评估公司未来能帮债权人和股东创造多少所得、这些未来的所得有多少不确定性，及这家公司相对其他公司的相对风险性和相对的盈余能力高低。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一家举债公司的股东，其风险比一家零负债公司的股东较高，但是公司所有债券股票价值，仍是取决于公司整体的盈余能力及公司所面对的基本风险；这就是威廉斯所谓的“投资价值守恒定律”的真谛。在这样的条件下，暂时不考虑交易成本、税赋，及缺乏充分资讯等因素，市场将对拥有相同盈余能力和相同风险水准的公司，给予同样的价值评价；对获利程度相当的公司以及产业风险相去无几的公司给予相同的评价。而如果市场的运行机制就像萨缪尔森的理论所言，或像资本市场效率性的研究所显示的，那么这里肯定不会出现其他结果。

*　　　*　　　*

就像华尔街的人常说的，理论上听起来不错，但实务上是否有效？为了证明他们所描述的结果是唯一的结果，莫迪格里亚尼和米勒做出他们对财务学理论最重要的贡献。他们掌握竞争市场的一项普遍特征，并把这项特征提升到主要驱动力的地位。这么一来，也使他们的理论比威廉斯和杜兰更向前迈进一步。

这项特征即是套利（arbitrage），套用经济理论术语，即是“单一价格定律”（Law of One Price）；也就是说，两个具有相同特质的资产，应该以同样的价格出售；而在两个不同市场进行交易的同一种资产，也应该以同样的价格进行买卖。如果这种资产出现不同的价格，就会产生获利的机会，投资人可以卖出价格高估的资产，买进价格低估的资产。此时套利者将可以锁住一笔确定的利润，也就是所谓的“白吃的午餐”。“天下没有白吃的午餐”这句耳熟能详的格言，只适用于完全竞争市场；不完全竞争市场则给了套利者生存的舞台。

套利者永远是声名狼藉，因为他们靠操纵市场价格来获

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

利。但这是个错误的印象。事实上,套利者让市场维持正直。他们会竞逐市场差价,直到价格趋于一致,因此他们会帮不完全竞争市场带来完全竞争;就像免费午餐将会吸引一大群人挤到午餐吧台,把它一扫而光一样。在这个过程中,他们可以确保在不同市场中的同一种资产将会有同样的价格。

米勒回忆他们进行讨论的过程时,他说:"莫迪格里亚尼拥有套利者及意大利外汇投机者的心智,他总是用这些字眼来思考问题。"莫迪格里亚尼则是保守地指出,这样的做法让他们 1958 年的论文"除了在核心主题方面具有激进的色彩之外,也显得相当新奇"。

即使完全不懂财务理论的门外汉,也可能变成套利者。20 世纪 80 年代初期曾经出现违反单一价格定律的现象,当时美元汇率非常高,导致国外物价水准对美国人来说变得非常便宜。《华尔街日报》记者指出,美国人买张机票飞到伦敦,在当地享受几天的美食及旅馆住宿,并购买了毛衣、威士忌、瓷器,总花费比在纽约从事相同消费还要低廉,省下来的钱足以支付往来伦敦与纽约的机票费用。随着时间流逝,英国物价上涨,改变了英镑和美元的汇率水准,直到两地的价差不再存在。此时,就不值得搭飞机到伦敦的哈罗德(Harrods)百货公司买克什米尔毛衣,在纽约的沙克斯第五大道(Saks Fifth Avenue)百货公司也能以同样的价格买到。

同样地,对于具有相同盈余能力和相同风险的公司,套利者也倾向给予相同的市场评价,而不管他们是如何筹措到所需资金。假设有两家公司,我们就称呼它们是通用汽车和通用电器好了,为方便讨论,假设它们每年的盈余都是 1 000 万美元,且投资人相信,这两家公司会以相同的速度提高或维持其盈余能力。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

不过，这两家公司筹措资金的方式不同。通用汽车藉由发行约 1 亿美元的普通股来取得资金；通用电器则是采取一般所熟悉的信用扩张(leverage)方式：发行 6 000 万美元的普通股，并通过发行债券的方式，借到 4 000 万美元，债券的年息为 5%。

由于通用汽车只发行普通股，因此该公司 1 000 万美元的盈余，完全归股票持有人所有。至于通用电器，则必须先付给债券持有人 200 万美元利息，剩余的 800 万美元才归股东所有。

此时若出现违反单一价格定律，会出现哪些情况呢？假设通用汽车的股票市值等于其发行价值 1 亿美元；此时通用电器的股票市值是 7 000 万美元，比发行价值 6 000 万美元高出 1 000 万美元，如果再加上它发行在外的 4 000 万美元债券，这家公司在市场上的整体评价是 1.1 亿美元，比通用汽车的市场价值来得高。尽管市场评价有所不同，但是这两家公司仍然拥有相同的盈余能力和相同的风险水准。

现在，套利先生已经嗅到了免费的午餐。假设他拥有通用电器 1%的股票，价值是 70 万美元，每年帮他赚进 8 万美元的收入。此时他卖出 1%的通用电器股票，并买进通用汽车 1%的股票。不过，问题是通用汽车 1%的股票价值 100 万美元，而他卖出通用电器股票的收入只能购买 0.7%的通用汽车股票，他短缺了 30 万美元的现金，解决方式是用 5%的利率借入 30 万美元。

现在，套利先生拥有通用汽车 1%的股票，每年可以赚进 10 万美元的收入，当然，这 10 万美元无法全数入袋，因为套利先生有 30 万美元的负债，每年必须支付 1.5 万美元的利息。尽管如此，他还是占有优势：支付贷款利息之后，他的口

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

袋中仍有8.5万美元，比他持有通用电器1%股票所赚进的收入多5 000美元，而且现在的风险不会比以前更高。这是一个绝佳"白吃的午餐"的范例：在不必承担更多风险的情况下，套利先生创造了利润。

莫迪格里亚尼和米勒用"自制式的信用扩张"(home-made leverage)，来描述套利先生借由举债方式买进通用汽车的股票。通用汽车不是通过信用扩张方式来筹措资金；套利先生则是利用自制式的信用扩张方式来改变这个技巧。但是这种机会实在太美好了，因此无法持续太久。现在，市场上会出现一群套利者，追随前人的脚步，卖出通用电器的股票，买进通用汽车的股票，结果拉高通用汽车的股价，压低通用电器的股价，直到这两家公司的市场价值再次相同为止。

上述说法几近完美，一点也不真实。不过，莫迪格里亚尼和米勒在描述一个活跃的、竞争的、资讯泛滥的资本市场的运作过程中，的确在推论中加入真实且必然的要素，这一点其他学者的研究却相当贫乏。他们利用套利及自制式的信用扩张方式，借以避开杜兰整体性理论中机构投资人无法投资股票的怪异现象。他们认为这种怪异现象是"市场中巨大且系统性的不完全竞争现象，将会导致永久性的偏差结果"。

米勒宣称，套利的论证让他们的结论无懈可击：

> 套利的论证是我们和前辈学者杜兰及威廉斯的最大差别。杜兰和威廉斯认为，套利行为可能存在，也可能不存在；我们则是证明，在经济学家的核心命题——完全竞争的资本市场中，套利必须存在。……如果套利行为不存在，那么资本市场将会严重且持续地违反经济学的一个重要基本原则，亦

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

即单一价格定律。

莫迪格里亚尼和米勒的推论相当优雅精致，不过似乎还是很难被接受。对企业而言，即使考虑税赋因素，企业也总是能够通过举债而非发行股票，帮股东省钱并增加盈余。在我们的例子中，通用电器因为信用扩张，其6 000万美元的普通股赚到了800万美元的盈余，报酬率13%；通用汽车则因为没有举债，普通股的报酬率只有10%。在这种情况下，通用电器普通股的价值怎么会不高于通用汽车的普通股？

马可维兹对这个问题提供了解答：风险。通用电器普通股盈余的波动性会比较大，因为公司的盈余必须优先支付固定的利息费用。通用电器投资的每一块钱所赚到的盈余可能高过通用汽车，但不代表该公司的股票就会比通用汽车的股票价值更高。只有当通用电器的盈余展望良好，在支付利息前能超越1 000万美元，或是它进军风险较低的事业，同时不损及其盈余能力的情况下，其普通股才会较有价值。

莫迪格里亚尼和米勒以一个相当生动的比喻来阐述这个论点：

> 在完全竞争市场的情况下，牛奶工厂出售他们所生产的全脂牛奶，或从牛奶中提炼奶油，并和脱脂牛奶分开出售；一般来说，后者并不会帮牛奶工厂赚到更多的盈余，即使每单位的奶油售价比全脂牛奶高，结果也是一样。从牛奶中提炼奶油会比只销售全脂牛奶更有好处，这纯粹只是一种错觉；因为从高价的奶油所获得的好处，将会被销售低价的脱脂牛奶的损失所抵消。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在他们共同研究的初期阶段，莫迪格里亚尼对这个理论的正确性比米勒更为迟疑。但是米勒深信自由市场终将打造出最佳的、可预测的结果，因此仍然坚持自己的立场。他满面笑容地告诉我："我相信这套理论！从一开始我就深信不疑。"在莫迪格里亚尼的协助和启发下，米勒继续建构一套完整的理论体系，包括了小心推敲的假设前提，以及广泛地探讨这套理论对整体经济的内涵。

*　　　　*　　　　*

最后出现的理论后来成为"MM 理论"。你只要对财务界人士提到这两个字母，他们都会知道你所指为何。

当时莫迪格里亚尼和米勒已经完成研究，并且写成一篇复杂且精致的长篇论文，在 1957 年 12 月美国经济学会的会议上发表。1958 年 6 月，美国经济学会的官方刊物《美国经济评论》(*American Economic Review*，*AER*)，刊登这篇题为"资金成本、企业财务与投资理论"的文章。

莫迪格里亚尼和米勒的非正统观念激起财务学界的热烈讨论，但早在文章发表前就引发了一些问题。虽然联名发表论文在今天的学术界已是司空见惯，但这篇文章却是《美国经济评论》最早的联名发表文章之一，而且这篇论文实在太长了，因此《美国经济评论》主编哈雷(Bernard Haley)把附录探讨这个理论的总体经济内涵部分删掉，只保留和企业直接相关的部分。

此外，莫迪格里亚尼和米勒还帮哈雷制造另一个头痛的问题。在数学符号方面，传统上一群数字的平均值使用的符号是 $\bar{X}$，但在这之前，《美国经济评论》所刊登的文章很少以数学为导向，因此他们的捡字机无法自动在 X 的符号上面摆上横线，结果哈雷要求他们二人自掏腰包负担这笔费用。如

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

今，在《美国经济评论》上固定会看到包含各种希腊符号的数学方程式，比起他们的一个小小横线复杂程度不知多少倍。

1959 年 9 月，杜兰在《美国经济评论》发表一篇文章抨击 MM 理论。杜兰是位不愿轻易放弃自己立场的学者，巧的是，不久之后杜兰也对马可维兹所出版的书，提出一篇相当不友善的评论。米勒形容杜兰的焦点只是“让马可维兹彻底被学界遗忘”。米勒回忆杜兰的两篇评论文章，笑一笑说：“他两篇文章都错了，而且是严重的错误！”不过，米勒对杜兰仍然心存感激，他认为正因为杜兰那篇长达 25 页的评论文章，使他和莫迪格里亚尼得以撰写 15 页的回应文章在同期刊出，因而让他们的理论变得更重要。其后《美国经济评论》又从诸多投稿中挑选刊登四篇批评的文章。

两年后，米勒在芝加哥大学取得终身教职，自此一直待在芝大，现在是该校商学院的麦考明克杰出教授（Robert R. McCormick Distinguished Service Professor）。莫迪格里亚尼于 1960 年离开卡内基理工学院，转到麻省理工学院任职至今。

他们两人分开之后，具有创造力的合作关系并未终止。1961 年 10 月，二人发表一篇重要的论文，探讨 MM 理论和公司股利政策之间的关系；该篇论文刊登在芝加哥大学的《商业期刊》。1966 年 6 月，《美国经济评论》登出他们针对公用事业资金成本的完整实证研究。米勒本人有时独立研究，有时和他人合作，持续针对 MM 理论进行研究、发表文章，并说服他人接受这套理论。

*　　　*　　　*

莫迪格里亚尼和米勒的观念提出后，受到相当多的抨击，但同时也获得许多赞赏。1989 年，多伦多大学（University of Toronto）的高登（Myron Gordon）教授曾经举出 20 年来探讨此

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一主题的论文和书籍共48篇，并且做进一步的研究。

对MM理论提出批评的文章，并非直接针对它的内在逻辑，因为其假设的逻辑推论是无懈可击的。最常见的抱怨则是MM理论并不“真实”。

如果公司的资本结构改变不会影响公司整体的市场评价，何以在20世纪70年代初期，大家对集团企业发行债券集资收购其他企业会有那么多争论？如果负债相对股东权益的比率无关紧要，为什么在20世纪80年代有那么多人对垃圾债券忧心忡忡，并关心负债股东权益比率呢？如果企业的股利不是很重要，何以企业界在发放股利的问题上又那么困扰呢？如果一家公司最重要的是其资产的基本盈余能力，为什么有那么多企业的财务长和他们的投资银行家要花许多时间来调整、改变企业的财务结构呢？

MM理论刚出现时的确相当抽象。就像所有的经济学家一样，莫迪格里亚尼和米勒也尝试在干净的试管里进行实验。在他们的无菌世界里，没有政府税捐、没有交易成本，资讯自由流通，每个人都可以轻易取得，成长则是最简化的模式，而公司则是无拟定投资决策，再考虑集资的问题。

没有人会宣称真实的世界就像前述的情况。但是，从完美无瑕的实验室设备出发，莫迪格里亚尼和米勒可以测试其假说，分析假说的结果，并判定他们的理论和真实的世界有多少一致性。他们的简化做法可以帮助他们厘清，为什么投资人可以通过套利和自制式的信用扩张，来确保公司的价值不会受到公司资本结构的影响。如果在真实世界中，公司筹资基金的政策的确会对公司的资金成本造成影响，那么MM理论至少告诉我们，在哪些情况下会产生影响。

根据MM理论的最终结论，我们得出一个具争议性的论

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

点：不论公司是支付巨额、小额股利，或不付股利，该公司的价值都是一样的。米勒会在文章中写道，他和莫迪格里亚尼完全没有料到这一点会引起这么大的震撼。他说，他们“一度把整个股利问题丢在一旁，当做‘只是细节问题’唉！我们使用‘只是’这个无辜的字眼，已经不只一次了”。

他们认为，真正重要的议题是，股利支付会如何影响到公司基于成长考量的集资方式；而他们假设，公司的集资方式和股利政策无关。公司投资本身的未来成长和股东对公司发放股利的需求，两者间具有排他性；如果选择其中一项，要不是对另一项产生资金排挤限制，再不然就得从资本市场集资。股东喜欢收到现金股利，但是现在发放股利，就会使公司的资产缩水，削弱公司未来的盈余能力。为了弥补发放股利所造成的现金减少，公司必须举债或发行新股。支付股利将会影响公司基于成长考量的集资方式，但对公司在市场中的价值却不会有持续性影响；公司的市场价值仍取决于公司的成长潜力和风险性。

* * *

在真实的世界里，我们必须要缴税；一旦股利提高，股价就会上扬；而且集资决策比公司成长策略更重要，甚至会刺激成长策略的形成，在这样的真实世界里，MM 理论又会如何呢？结果是，MM 理论实在太强了，足以承受这几个基本假设的改变。如果 MM 理论预测的结果无法成立，同时会彰显问题为何，而这也是公司必须用心极大化其价值的部分。

虽然原始的 MM 理论假设一个没有税赋的世界，但这个原始理论还是能针对税赋在决定资金成本以及对资本市场的影响方面所扮演的角色，提供相当程度的洞见。政府课税将会鼓励企业借贷，因为举债的利息支出可以列入费用扣抵

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

税金。缴税越少，代表盈余越多，也就是股东所能得到的越多。如果税后的盈余能力越高，代表靠举债集资的方式将会提高公司的价值。从这个角度来看，资本结构的确重要。

虽然莫迪格里亚尼和米勒在原始论文中曾经提到这种可能性，但是直到 1963 年发表的论文中，他们才厘清这个议题。米勒在 1988 年出版的回忆录中谈道：

> 这个议题对低负债公司的高阶经理人具有令人不悦的内涵。这个议题指出，拥有高债信评级的公司，他们的经理人往往以此自豪，事实上却可能是经理人无能的表征；这些经理人把过多的股东资金留置在公司，同时还要缴纳不必要的所得税……高达数 10 亿美元。

先前几十年沉睡中的经理人，的确错失了帮股东创造获利的机会；然而 20 世纪 80 年代激烈震荡的金融环境，把这些沉睡中的经理人唤醒了。近几年来的融资并购案涉及的举债金额，已经高达股东权益的 9 至 10 倍。米勒说，这样的金额“远超出当初我们在解释扩张信用如何抵减税赋时，所使用的数字规模”。但是这些融资并购也“重新让人注意到这个假设……亦即厂商的财务决策，和其实际的营运决策及投资决策其实是不相干的，而这个假设正是 MM 理论的股利无关性最重要假设”。

莫迪格里亚尼和米勒的“扩张信用议题”(the leverage proposition)可能会持续引发激烈辩论。1990 年 12 月，米勒在斯德哥尔摩发表诺贝尔奖感言时再度提到这一点，他承认他对 20 世纪 80 年代融资并购的正面观点，仍然“无法被社会大

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

众普遍接受”。但他并未因而动摇。他认为,因为垃圾债券所导致的损失,并不能证明20世纪80年代的确发生过度扩张信用的现象,而企业界的举债规模提高,也不意味着整体经济的风险将会增加。

他指出,购买垃圾债券的投资者,深知自己正在承担巨大的风险,否则他们为什么会要求那么高的利息呢?“除了容易受骗的人们之外”,投资人都知道某些垃圾债券最后可能成为坏账。他们的期望值和正统的财务理论一致,也就是在扣除坏账的损失之后,他们承担这些风险所赚取的报酬,将会比他们买进无风险债券的报酬高。

至于公司过度信用扩张将会导致整个经济变得脆弱的说法,他们怎么回应呢?信用扩张“只是用来分割公司有价证券持有人的风险(或是公司的未来盈余)”。如果一家公司运用融资并购的方式,借入资金买进自家公司的股票,那么债权人对公司资产的所有权将会增加,股东对公司资产的所有权则会减少,但是这家公司的基本盈余能力仍然不会改变。

至于债券持有人则会处于风险较高的情况,因为原本可以保障他们利息收益的股东资金已经减少。尽管如此,公司的整体风险并不会因此改变。因为在公司的资本中,如今有较高的比重是来自债券,而债券对公司资产具有优先请求权,风险相对会比股票低。因此如果分开来考量,在公司融资买进自家股票以后,股票和债券两者的风险都会比以往高,但是整体的风险并不会提高,因为某些风险较高的证券——股票,已经被风险比较低的证券——债券所取代。

虽然米勒强力辩护,但还是存在特定的困难和矛盾。对借款者而言可以扣抵税赋的利息支出,对贷款者而言却是必须缴税的利息收入,因此企业通过发行债务节税就未必如想

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

像中那么可行。此外，税赋因素也会影响公司的股利政策，如果政府对股利收入所课征的税率，高过对资本利得所课征的税率，那么公司就减少股利的支付，增加盈余的再投资，或者用来回购流通在外的股票，这样才能让必须缴税的股东获得更大的好处。因此，一旦把税赋因素考虑进来，即使借钱回购公司股票，对公司的价值也可能产生正面的效果。

不过，税赋的议题并不是莫迪格里亚尼和米勒所要面对的唯一挑战，如何建立一个可以适当评价公司盈余能力的模型，是一个未解决的问题。虽然米勒认为，过度信用扩张可导致破产风险的说法太夸大了，不过一家公司信用扩张的程度，却会对他们的申贷额度构成限制，因此资本结构绝非不相干的议题。财务学理论进一步发展指出，就 MM 理论的意义来说，股利或许是不相干的议题，但在所有资讯不完全自由流动的真实世界里，股利却为股东传达重要的讯息，显示管理阶层对公司长期盈余能力的预期为何。米勒在 1987 年写道，对个别投资人而言，股利是重要的：

> ……普通股不只是我们在经济模型中所谓的“大笔报酬”的抽象概念而已。在每一只持股的背后都有一段故事，可能是家族企业、家族争议、遗产的继承、离婚的财产协议，这些故事和我们的投资组合选择理论几乎毫无关系。我们之所以抽离出这些故事，并不是因为它们无趣，反而是因为它们太有趣了，可能会模糊了我们的焦点，忘了我们最重要的是要找出影响市场的主要力量。

任何一套理论的最终极检验，是该理论能否精确地描绘

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

真实的世界，不管真实世界存在多少缺陷。针对企业的最佳资本结构问题，学界文献进行了相当多的讨论，但是就如同莫迪格里亚尼和米勒的预测，截至目前仍然无法得出一致性的完整理论。如果现在要米勒的研究生从事他们在40多年前所做的研究，他们也会得出类似的结论：具备大致相同盈余能力和风险水准的公司，仍然具有明显不同的资本结构。资本结构不重要的议题，或许就是最具说服力的测试。

处于当前的纷乱世界，莫迪格里亚尼和米勒最原始的洞见——厂商的市场价值和其资本结构无关——现在看起来仍然相当具说服力。1990年，《投资组合管理期刊》创刊号社论的作者维汀(James Vertin)仍然把他们的研究当成是一个"炸弹宣言"，随着炸弹不断引爆，它们的震撼也持续在这个世界中回响。

【注释】

① 对于波班克这个人，我也有过完全相同的经验。1946年我在威廉斯学院(Williams College)教书，当时兴起再攻读博士学位的念头，由于我在哈佛大学取得大学学位，因此就开车到剑桥(Cambridge)(编注：哈佛大学所在地)询问详情。波班克竭尽所能地对我泼冷水，一一列举和我同时代有哪些聪明的人已经申请到哈佛研究所就读。最后，他成功了！

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第10章

风险性事业

技巧、感觉、灵感和直觉，都会成为……毫无用处的历史陈迹。

马可维兹、托宾与夏普都把理性的投资人形容成他们自己命运的主人。各种投资组合选择理论显示的是，投资人如何挑选某项资产、如何根据预期报酬小心谨慎地调整风险，以及如何安排这些投资选项建构一个最佳的组合，也就是所谓有效率的投资组合。

萨缪尔森与法马则描述另一个不同的世界。根据他们的市场行为理论，投资人不再是自己命运的主人，而是身处无可缓解的喧闹精神病院且受机会的恶魔摆布。即使投资人的表现有时候看起来很杰出，但是詹森、考尔斯和奥斯伯恩的理论马上会提醒我们，他们的表现其实和大猩猩没有两样。数十年前，巴契里耶不是已经证明了投机市场的预期报酬将会等于零吗?

在莫迪格里亚尼与米勒的模型中，谨慎的投资人会评估每家公司的风险，接着用威廉斯的法则，仔细地估计公司未来的盈余预期值。虽然大多数人不会下这种苦功做计算，但

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他们的基本原则是有根据的。至于靠鸡尾酒会上听来的明牌进行交易的杂讯交易员，虽然在短线上看似高明，但长期而言，也只是追逐当下最热门的股票，并在惊慌重挫时杀出持股。最终来说，他们总是用极便宜的价格，把股票卖给更有智识、更有耐心的投资人；或是，从更具系统化的投资人手中，用过高的价格买到他们"慷慨"抛出的股票。莫迪格里亚尼和米勒了解这种行为模式的存在，在 1961 年的论文中，他们针对股利相关性的议题总结评论指出："不管投资人在进入市场时是多么天真无知，假以时日总会从经验中学到某些东西。也许……他们会从阅读类似我们这篇文章中学到东西。"

MM 理论证明市场决定公司的价值；而所谓的市场，就是在某个特定时刻所有投资人买进、卖出的地方。就算是公司的董事会、最高执行长和财务总监决定如何筹集资金，如何利用公司的资产推动未来的成长等，都不会改变投资人的买进、卖出想法。虽然新崛起的投资顾问业正尝试支配投资人的想法，而公司的年报中，宣传垃圾和资讯一样多，尽管如此，投资人还是拥有敏锐嗅觉帮自己找出真相。

因此，莫迪格里亚尼和米勒重新把投资人放回重要的地位，公司经理人反而受他们的摆布。借此从事套利、追求利润的投资人，使得某档证券的预期风险和报酬之间的抵换关系，不会和另档证券的预期风险和报酬的抵换关系产生差异，使投资人不会受诱惑进行买卖。只有当投资人对公司的未来前景有不同看法，或是有新的资讯浮现时，交易才会发生。因此，莫迪格里亚尼和米勒所描述的市场，是一个处于均衡(in equilibrium)状态的市场。

然而，均衡状态只是真实世界的一种粗略说法；在真实

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

世界里，资讯总是以不同的形式和面貌持续注入市场，让多数投资人不得安宁，即使是比较豁达的人，也会被急着要他们买进热门股的经纪人所包围。布莱克认为，多数投资人在某些时候都是杂讯交易者，不论他们承认与否。不过，持续而稳定的力量会不断把市场带向 MM 理论的均衡状态。这正是大量支持市场效率的证据所告诉我们的结论。莫迪格里亚尼和米勒帮助我们了解何以产生这样的结果，以及如何产生的。

接下来还有更多的理论。

格雷厄姆发展出一套判定某只股票究竟是便宜还是昂贵的方法。这套方法虽不是永远成立，但在大多时候都能通过市场测试，不过它不是一套理论。格雷厄姆告诉投资人应该如何操作，却很少谈及这套法则为什么有效。

威廉斯的研究距离建立一套理论架构已经相当接近了，而且帮马可维兹、莫迪格里亚尼和米勒的理论提供了验证的基础，但是威廉斯也很快就停了下来。股利折现模型要求投资人预测公司的长期盈余能力，并要他们修正预测结果以包含不确定因素的影响。虽然所有的评价过程都可分成这两个步骤，但威廉斯还是不能提出精确的方法来处理不确定因素。例如，针对福特汽车、IBM 或是一家刚创立的年轻公司的未来盈余预测，投资人应该如何调整含不确定因素在内的预测结果？

《财务分析师期刊》1969 年至 1981 年间的主编特雷诺（Jack Treynor）认为，证券分析师若要了解公司的盈余能力，观察市场认为该公司价值多少，会比研究会计师精心准备的数字（仿佛这些会计数字真的很重要）更为有用。这个观点符合莫迪格里亚尼和米勒理论的精神，但是大多数分析师所做

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的结果却刚好相反，分析师总是通过研究会计资料估计一家公司的价值；在1972年《财务分析师期刊》的社论中，特雷诺以“盈余的难题”(The trouble with earning)为标题指出，会计师在编制盈余报表时会对价值做出“主观的机械式估计”(arbitrary mechanical estimate)。如果要评估价值，就必须从盈余资料着手，特雷诺对这种循环式的推理提出质疑，他评论道：“除非我们认为‘垃圾进、垃圾出’的说法只适用于电脑，……否则深思型的证券分析师绝不满意这个答案。”

就某种程度来说，在此介绍特雷诺似乎有点奇怪，不过他也是本书所提及的重量级人物之一。就传统的认知来说，特雷诺既不属于学术圈，也不能算是实务界人士。尽管他上过研究所的课程，但从未拿到博士学位。他写了很多文章，但从未写过一本财务学理论的书。他最重要的论文从不曾发表过，可是偶尔会被学界文献所引用，总是注明着“未发表手稿”字样。甚至在我手上的这份油印手稿上，都没有印上他的名字。

特雷诺个子高瘦，生性热情但不爱交际。当他与你谈话时，多数时间他都是盯着天花板，而不是看着你。他大半生都理个平头，即使多数没主见的人都已经改留较长的发型，他还是依然故我。有一次我问他，平日都做什么，他回答说：“思考。”但他很少思考自我的问题，对于个人的成就，他总是感到有些害羞且有点过度谦逊。

有一次，特雷诺为证券价格研究中心(CRSP)的一场研讨会做准备，他特地在前一天傍晚先在黑板上写满了令人惊奇的公式，第二天早上他开始演讲，在提到总结整篇论文的简单公式时，他找遍了整个黑板，却发现独独漏了那个简单的公式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

特雷诺生于1930年，父亲是位成功的医生。他前往哈佛就读时原本计划主修物理，但后来选择数学，因为他觉得哈佛物理学系比较弱。现在他却质疑自己当初为什么会选择数学，因为数学从来不是他擅长的，而且他确实比较喜欢物理。

朝鲜战争退伍之后，他进入哈佛商学院就读，打算专攻企业财务和会计学；但他发现研读这些课程并不容易，他回忆道："我的传统医生家族找不到念商学院的先例。"他补充说，他对教授"在看似不相关的观念中发现彼此的关联性"的高超能力，印像深刻；但对于他们缺乏分析的态度则有所批评。

他告诉我，1955年离开哈佛商学院时，"心中充满着财务学领域需要帮忙的强烈感，而这个可怕的错误却造就我日后的事业生涯"。他在波士顿的ADL(Arthur D. Little)顾问公司找到一份工作，换过不少部门，并且学会设计电脑程式。他说："我实在不擅长此道，因为我不是逻辑概念很清晰的人。"最后ADL派他管理耶鲁大学的捐赠基金。

特雷诺描述这项工作"是一个真正重要的经验"。他遍访全国的资金管理机构，观察他们在做些什么、如何做，以及为什么这么做。他非常惊讶地发现这些资金管理方式的多样化，"没有任何机构彼此间的做法类似，而且他们都认为自己的做法才是正确的。这种现象令人费解"。

1959年夏天，特雷诺和双亲前往科罗拉多州度假。同年，卡斯特罗(Castro)在古巴取得政权、美国为呼啦圈疯狂，阿拉斯加州和夏威夷州相继被纳为美国的版图。但是，特雷诺几乎没有注意到这些头条新闻，他形容待在洛矶山脉的那段时间是"不断沉思的三个星期"，他一心想找出一个系统性的答案，来解答理性投资人在判断某个资产价格的高低时，如何把风险因素纳入考量的问题，同时希望能够发展出一套模

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

型,借以找出利用威廉斯模型计算未来盈余现值时,所需用到的折现率。据特雷诺所知,在此之前没有人问过这样的问题,或尝试以理论的方式来处理这个问题。

他带着厚达44页的笔记和公式回到波士顿,继续和这个问题周旋,但依然得不到答案。此时和芝加哥大学有联系的友人建议他把研究草稿拿给米勒看看;米勒看了之后印象深刻,于是又把这份草稿送到当时在麻省理工学院的莫迪格里亚尼手上,莫迪格里亚尼看完后,打电话给特雷诺说:"我们吃个午饭谈谈吧。"随后,莫迪格里亚尼安排特雷诺对麻省理工学院财务系的教授进行两场演讲,发表他的研究结果。

莫迪格里亚尼回忆说,特雷诺的"经济概念相当粗浅",但他还是提议特雷诺到麻省理工学院,参与一项研究计划。特雷诺听从莫迪格里亚尼的建议,离开ADL来到麻省理工学院。莫迪格里亚尼后来告诉我:"我替特雷诺做了一个错误的决定,特雷诺尽力咬住那么大一颗子弹,我却没有正确地帮他发射出去。"

莫迪格里亚尼建议特雷诺把论文分成两个部分。第一个部分解释投资人如何在某个特定期间内,例如一分钟、一天或是一年之内,进行他们的投资组合选择决策。第二个部分则探讨在连续几个特定期间内,例如连续数分钟、数天或数年,投资人的行为将会如何。特雷诺一开始进行研究就面临一个问题:第二个部分所需要的数学理论相当复杂,由于他只有大学的数学程度,因此只得被迫放弃。莫迪格里亚尼对这部分也无能为力,并表示这个部分"基本上不可能"解决。

要把投资人对风险反应的分析,从单一期间扩展成连续几段期间,所需运用的数学就是伊藤定理(Ito's lemma),由日

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本数学家伊藤清(Ito Kiyoshi)发展出来,1951年在美国数学学会(American Mathematical Society)的期刊上首次提出。

麻省理工学院数学家兼经济学家莫顿(Robert C. Merton)旋即把伊藤定理引进投资组合管理理论中。莫顿借助伊藤定理,解决了特雷诺试图解开的谜底。对于非数学家而言,这可真是晦涩难解的秘密。

定理是一项命题(Proposition)用来证明另一项命题。莫顿指出,伊藤定理可以作为"普遍化的随机微积分理论中的微分法则"(the differentiation rules for the generalized calculus),简言之,就是描述随机波动的证券价格,如何从一个很短的期间变动到下一个很短的期间,这个定理提供了关键性的解释,而从一个很短期间到下一个很短期间,用莫顿的术语来说就是"连续性时间"(continuous time)。

莫迪格里亚尼让特雷诺为自己在1961年完成的文章想出如下的标题:"建构风险性资产市场价值的理论"(Toward a Theory of Market Value of Risky Assets)。特雷诺非常喜欢这些用字,因为他认为自己的研究就是朝向"建构理论"的过程,而不是陈述最终的事实。

* * *

特雷诺一开头就指出,他的目标是"为包含风险因素的市场价值理论提供一个基础"。他的目的是要把莫迪格里亚尼和米勒关于企业资金成本的决定因素结合起来;而且这篇文章对于投资组合管理也具有重要的内涵。

特雷诺热情地投入理论化的工作,并且选择从最抽象化的部分着手:

人类的心智喜爱细微、具体、美丽而雅致的关

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

系，所以要理解巨大、模糊、难以对付、令人困惑而且具有抗拒性的关系时，将会非常困难。爱默生(Emerson)说过："每个观念都是一个牢笼。"在初期阶段，我们困在牢笼中走不出去。如果忽略了这一点，我们将会因为只能获得小小的解答而感到悲伤。

就像是马可维兹那篇深具启发性的文章，"建构风险性资产市场价值的理论"也同样描绘一幅宽广蓝图，很少注重细部的剪裁。这篇文章是双行行距，仍只有 18 页，其中一半篇幅是文字陈述，另一半则填满了方程式。

特雷诺很快地就和"投资组合理论家"马可维兹、托宾、夏普等人搭上关系。他认为托宾是他最直接的理论导师。当大家尚未使用"分离理论"来描述托宾的想法时，特雷诺就已经用"优势性"(dominance)的字眼，来描述某个风险性资产的组合比较具有优势；根据托宾的说法，"这个组合可以让投资人在该风险水准下，达到最高的预期报酬"。最佳的投资组合总是包含风险性资产的优势组合，而且"投资人对风险的态度，将会反映在投资组合中持有现金的比例，而不是……持有非现金的风险性资产的组合"。

持有现金资产，更精确地说，即是持有事先确定固定报酬的流动性资产，如国库券，这种选择性是相当重要的。既然投资人拥有投资无风险性资产的选择机会，那么，只有当投资人预期风险性资产的报酬会高于无风险性资产时，他们才会投资风险性资产。特雷诺于是将风险性资产与无风险性资产的预期价差，称为"风险溢价"(risk premium)。

特雷诺对财务学理论的贡献，在于他设计出一套预测

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

"风险溢价"的方法,并证明风险溢价在资本市场行为和投资组合选择理论所具有的高度重要性。马可维兹、托宾、夏普、莫迪格里亚尼和米勒都承认,只有预期可以赚到额外报酬时,投资人才会持有风险性资产。但是这些学者却没有人能提出一套预测风险溢价的系统性方法,威廉斯和格雷厄姆对这个问题同样无能为力。

特雷诺注意到,虽然股票价格倾向同步上扬或下跌,但其变动模式并不相同。有些股票相较之下波动性较大,上涨和下跌的幅度比整个市场的平均变动幅度更大,有些股票相对整体市场的反应则较为迟钝。积极的投资经理人最喜爱新兴成长型股票,因为这些股票的股价波动性较大,即使他们必须承担的风险已超出合理的报酬水准也是如此。同样地,像电力公用事业这种牛皮股,股价只会在狭小区间内波动,就最适合孀居寡妇,就算她们可能把太多鸡蛋放在同一个篮子里也不会有影响。

比较理性的投资人总是设法在极小化风险的过程中寻找更高的报酬,因此他们知道,买进和手中持股雷同的投资标的,并不能带给他们明显的好处;在帮一个投资组合挑选新标的时,这类股票对分散投资或降低基本风险并无助益。只有当投资人预期该股票的报酬会高于目前的投资组合时,他们才会愿意持有。在特雷诺的理想化市场中,"每股风险溢价的高低……是和某一个投资标的相对市场上所有投资标的的价值的共变异数呈比例关系"。

* * *

当特雷诺在麻省理工学院研究这些问题时,并不知道夏普也正努力解决这个几乎相同的问题,并且获致相似的答案。那时夏普已在加大洛杉矶分校取得博士学位,并在华盛

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

顿大学教授电脑课程和投资学；同时，根据他简化马可维兹投资组合选择理论的基础，他也进一步发表了几篇文章。

虽然夏普很怀念具有高度挑战气氛的加州大学，但他对华盛顿大学的7年教学生涯倒也乐在其中。他在华盛顿大学的财务学同事，几乎都是会计师，他们对资本市场的行为模式，或理性投资人如何管理自己的投资组合毫无概念。夏普回忆道，当时校园内无人从事财务学理论的研究，而经济系的教授也无意做财务学的研究。

夏普开始着手研究，风险如何影响在某个固定时点上组合成整个市场的所有资产的价值。夏普显然比特雷诺更有野心，但是他针对这个主题所撰写的论文，和特雷诺的研究几乎完全一致。特雷诺对这种相似性做了评论：

> 我们采用相同前提，获致相同的结论。我看不出我们的目标有何不同。
>
> 夏普在文章中使用经济学家熟悉的语言和观念，让他的论证更容易理解——至少对经济学家而言是如此。事实上，非经济学家反而易懂夏普的论文，因为他用文字详细阐述其背后所隐含的意义。

夏普和特雷诺一样，也提到“目前缺乏一套理论，能够真正诠释某个单一资产的价格和其风险之间的关系。……遗憾的是，针对具有相关性的特定风险组成因素的研究实在太少了”。

根据马可维兹和单一指标模型的命题，亦即证券的报酬只“通过某些基本潜在因素的普遍性关系”而产生关联，夏普就是由此命题出发。在分散化的投资组合中，某个单一资产

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的风险已被整个投资组合的表现所掩盖。这个洞见引导夏普走到特雷诺和马可维兹所得到的相同结论:“投资人唯一要担心的问题,只是某一项资产对整个投资组合会带来多少额外的风险。”

夏普用“系统风险”(systematic risk)来定义主要的普遍性关系的风险。在他的基本方程式中,他用英文字母“b”来标示系统风险,而至少到1970年为止,多数学者仍沿用这种做法。稍后,华尔街开始使用希腊字母“beta”取代“b”,自此,即使在夏普的著作中也改为“beta”(贝塔值)这个称呼。

计算贝塔值是个简单的过程。贝塔值可以用来衡量某一特定资产相对于夏普的优势“组合”的波动状态;而这种组合可以是股市本身。夏普在论文结尾宣称,“只有某项资产报酬率相对整体经济活动的反应程度,与评估该项资产的风险水准具有关联性。”

夏普和特雷诺都强调,要确定主要的影响因素,其实是超出他们一开始试图论证的范围。他们的实际目标,是证明任何一项资产与既有投资组合间的共变异数,就是这项资产风险溢价的决定因素,亦即投资人要求高过无风险资产报酬率的额外报酬 。

贝塔值的观念引起专业投资组合经理人注意之初,他们的反应是困惑,然后觉得厌恶、愤怒,最后是全然质疑。他们觉得,和判断某个资产相对市场波动性相较,用较高风险抵换更高报酬的做法,似乎更复杂、更微妙,且更直觉。

1971年9月号《机构投资人》刊出一篇“贝塔值:学习与风险共存”(The Beta Revolution: Learning to Live with Risk)的文章;文中指出,多数实务界人士认为,贝塔值是一个难解的谜、一种威胁,或是一种策略手段;而接受贝塔值最大的障碍

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是“存在于知识分子与普通大众之间巨大的教育鸿沟”。

一位任职保险公司的企管硕士，曾尝试说服上司采用贝塔值衡量风险水准，最后却深感挫折，他坦承：“你最好不要期待他们会把你当成弥塞亚（Messiah）（编注：犹太人盼望的复国救主）来拥抱你。”对传统的投资组合管理者来说，贝塔值显然是一种威胁：“技巧、感觉、灵感和直觉，都会成为……毫无用处的历史陈迹。”

1971年上半年度表现最佳的共同基金经理人，坦承自己从未听过贝塔值。保德信人寿（Prudential Life Insurance）负责投资普通股的副总经理则咆哮道：“我对风险的定义，就是让投资人在晚上睡不着觉。”另一位任职博思（Booz, Allen & Hamilton）管理顾问公司的资深经济学家则宣称：“拥有数学和电脑背景的学者……认为他们能够精确地定义风险水准到达小数点第五、六位，这根本就是一场骗局。……贝塔值终究是风行一时的小花招罢了。……我们应该把这些骗子赶出我们的神圣殿堂。”

夏普的观念对正统方法论的震撼更为强烈。他指出，市场因素无法百分之百地解释某只股票的绩效表现，而且其解释效率通常不超过30%。一只股票背后反映出该公司的特质、所属产业的特质、规模大小、该股票在市场上的流动性，以及该股票主要是由机构投资人或是个别投资人所持有等等。夏普则是使用“非系统风险”（unsystematic risk），来定义某项资产的波动性和市场变动无关的部分①。

上述观念很容易理解，但当夏普提出以下的观念，可就有困难产生了；夏普主张，非系统风险不会、或很少对股票的价值产生影响。投资人根据非系统风险进行投资，将会承担两种风险：首先是在市场上交易的风险，其次是区分一只股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票和其他股票的差异的风险。第一种风险是任何不愿意只持有国库券这类低风险投资标的的投资人,都会面临的风险;第二种风险则是选择的问题。如果你只因为美国钢铁是钢铁股就买进,或因为 IBM 是电脑股而买进,这种做法并不会对你的报酬率产生多少贡献。投资人希望风险无法被分散的股票能提供更高的报酬,亦即这些股票会和整个投资组合的价值呈现同步的变动,但是他们并不预期可以从风险被分散的股票中赚到额外报酬。持有风险可被分散的股票,其结果将变成一种零和游戏,如果有投资人赢,就必然有人输。

如果真实世界就是如此,那么接受格雷厄姆和陶德传统训练的证券分析师将变得毫无用处。如果贝塔值是决定预期报酬率的最重要因素,而且我们只需一台计算机就可以算出贝塔值,那么还会有谁需要证券分析师呢?

这种说法显然有点言过其实。投资人根据整个市场走势进行投资,并非注定失败,但是投资人对于非系统风险的偏好,则应该取决于他们所拥有的资讯品质好坏。尔后,特雷诺和布莱克为身处这个系统风险和非系统风险新世界中的证券分析师,合写一篇精致的导览"如何运用证券分析来强化投资组合选择"(How to Use Security Analysis to Improve Portfolio Selection),刊登在 1973 年 1 月的《商业期刊》上,当时投资人正要迈进强调风险的新时代,在这个时代里,了解风险的就是行家,不了解风险的就是门外汉。当时,伦敦商学院教授布雷利和他的同事也运用夏普的观念,发展出一套创新的技术,从非系统风险中寻找获利机会。

* * *

夏普就是从这个时点开始超越特雷诺。特雷诺找出一套解释风险对资产评价的系统性影响的理论,然而夏普则有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

更远大的目标，他试图建构“一套在风险条件下，资产价格的市场均衡理论”。夏普提出的问题是，如果每个人都根据他(和特雷诺)所主张的逻辑和理性方法，来计算报酬和风险间的抵换关系，将会出现怎样的结果？

此时，低贝塔值的股票对投资人最具吸引力；它的市场评价，将高于更具风险性、高贝塔值的股票，因此每个人都想持有这种股票，但也因为如此，低贝塔值股票的预期报酬将会偏低。趋避风险的投资人或许会乐于持有这类股票，但是他们同时也必须满足较低的预期报酬。

至于乏人问津的高贝塔值股票，情况又是如何呢？如果某家公司的股票是在交易所公开交易和流通，那么一定有某个投资人、在某个地方，拥有这只股票，它不会只是存在于虚无缥缈中。在某个特定时点上，投资人不可能只持有某几只看起来最具吸引力的股票，所以高贝塔值股票仍会继续交易，但其交易价格则会低到有足够的风险溢价，以吸引投资人持有。

这样的过程持续运作，最后将会到达某个均衡状态，所有股票都为投资人持有。风险较低的股票，其预期报酬将会比风险较高的股票来得低，而这正是理论所预测的结果。这一连串的推论过程将会导出一个惊人的结论，即股票价格经过系统风险的调整后，所有股票都会具有相同的预期报酬。

资本资产定价模型(CAPM)的主要功能，是预测预期报酬，或是针对风险性资产做评价。预期报酬包含三个部分：首先，股票的预期报酬至少要等于无风险资产，如国库券或有政府担保的储蓄存款账户的利率水准；其次，既然股票是一种风险性资产，股票市场整体的报酬率相对无风险资产的利率水准就应该存在某个溢价水准；第三，个别股票的贝塔

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值(亦即个别股票的波动性相对整个投资组合的波动性),将会决定该只股票的预期报酬,相对于投资人预期整个市场所能提供的报酬,究竟会高多少,或低多少。

这个模型相当简单,而且和格雷厄姆所建立的传统分析典范及资产负债表、损益表分析,有极大的差异;然而,这个模型的逻辑是无懈可击的。米勒对这个模型作出热情的回应,1971 年“机构投资人”的一篇文章引述了米勒的话:“这真是一项奇迹,把这么高度复杂的问题简化到最单纯的情况,即通过某个单一因素就足以解释在波动中有意义的部分。”虽然 CAPM 的解释能力很强,但却缺乏实际性,因为这个模型是建立在完全无摩擦与完全竞争的市场假设之下。

CAPM 把萨缪尔森与法马的市场行为理论和马可维兹与托宾的投资组合选择理论,结合成一套完整的理论。不过,如果这个世界就如同凯恩斯所描述的,每个投资人都是杂讯交易员,那么 CAPM 将是无用武之地。此外,如果市场中存在着高税率、经纪费用等将会阻碍最佳的投资组合的建构,或是市场中存在着某些投资人独占资讯的现象,CAPM 也会产生误导。另外,夏普也在接受诺贝尔奖致词时指出,如果投资人不能或不愿意放空(sell short,即卖出投资人并未持有的股票,并期望在稍后股价较低时买回),也会限制这套理论的适用性。

这个模型和效率市场理论有所关联的隐含尤其重要。如同夏普所描述的,在市场均衡点上,所有股票都获得合理的市场评价。每只股票的报酬都是根据其风险高低而定,没有一只股票比另一只股票更具吸引力。这意味着,理性的投资人将会想持有所有的股票;如果缺少某一只股票,就无法建构一个最佳的投资组合。因此,市场整体(或是现在大家熟悉

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的市场投资组合)就是托宾所谓的超效率投资组合,也是夏普单一指数模型中的超效率投资组合,而这个投资组合的绩效,将优于任何投资组合。

把市场投资组合视为超效率投资组合的观念,可应用在许多方面,但没有一种应用方式和投资组合经理人的传统方法一致。举例而言,加州公务员退休体系(California Public Employees Retirement System)在股票上投资约 200 亿美元,却只雇用一位经理人和两位兼职交易员,他们坐在一个小房间里,四周摆满电脑终端机,色彩鲜明的屏幕上不断跳动着数字。

能够有这么好的安排,部分原因是因为有夏普的最爱——电脑,否则根本办不到;然而其背后的哲学,则是直接来自夏普在理论上的独创观念。在这里我们看不到大批研究个股的证券分析师,因为加州公务员退休体系的持股,只适用最简单的方式复制市场投资组合。收取巨额费用的经理人,根本拉不到这位客户,因为他们的投资决策对该体系毫无用处。证券经纪商这一行也不再有丰厚的手续费,因为该体系的交易员并不急于买进或卖出某只股票,只要根据市场变动做调整即可;而且该体系也经常借助电子交易系统,和其他的大额投资人进行买卖,不必通过华尔街中介。

* * *

不过,我们的故事跑得太快了,关于 CAPM 及发展出这个模型的人的后续事业生涯,仍有一则奇特故事值得一提。

夏普在 1961 年写下他的观念,并为其文章选了一个拗口但清楚的标题:“资本资产价格:风险条件下的市场均衡理论”。虽然马可维兹和贺许莱佛提供了一些协助,夏普在华盛顿大学的一些同事也提供协助,不过这篇文章基本上还是

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一出个人秀，夏普告诉我："整个世界似乎在遥远的彼端。"

这样的说法当然是过于夸大。1961年秋天，芝加哥的方块俱乐部(Quadrangle Club)邀请夏普发表他的观念。这个俱乐部是由一些"老家伙"所组成，定期聚会讨论最新的研究趋势。这些老家伙包括卡内基理工学院的米勒，和芝加哥大学的劳瑞；而当天也在现场的法马，则是新加入的年轻成员。迄今，夏普仍不解，"天知道，他们怎么会听过我这个人？"

夏普让这群人留下深刻印象，并因而获得芝大的任教机会。1962年初，夏普到芝大拜访，在经过固定的程序和每位教授会谈15分钟后，随后他把《资本资产定价模型》论文交给所有的教授。然后，开始谈到夏普的职务：

> 最后参与协商的还有当时的系主任沃利斯(Allen Wallis)，他愿意提供的薪水比我当时的薪水高出1 500美元，主要理由是密歇根湖畔比华盛顿湖畔更需要我。最后我的回应是，我认为华盛顿湖畔的价值比密歇根湖畔要高出1 500美元，因此我们停止协商。后来我告诉马可维兹这件事时，马可维兹说："就跟着你的感觉走吧！"

对这件事学术圈流传着各种说法，而夏普这篇资本资产定价模型论文的相关讯息，很快地就传到麻省理工学院莫迪格里亚尼的耳中，莫迪格里亚尼于是安排夏普和特雷诺交换论文手稿，时间大约在1962年至1963年间。夏普在刊登于《财务学期刊》的论文中某个附注里，提到他和特雷诺对这个理论的共同兴趣，他写道："在完成这篇论文后，得知ADL的特雷诺先生也独力发展出一个模型，和本文所提到的模型诸

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

多相似。不幸的是，特雷诺先生在这个主题上的杰出研究，目前尚未发表。”

不过特雷诺并不是除了夏普外，唯一汲汲探索这个丰饶理论领域的学者。哈佛的林特纳(John Lintner)也着手处理一组相同的问题，并获得相似的答案；当时林特纳在哈佛同时任教于经济系和商学系。

林特纳的灵感从何而来已不可考，因为他已经逝世，这件事必然成为永久的谜团。不过，特雷诺提出一种说法，1959年或1960年间，在特雷诺认识莫迪格里亚尼以前，曾把论文初稿送给林特纳过目。林特纳是特雷诺在哈佛商学院时的旧识，他希望从林特纳那里得到一些鼓励，不过期望却落空了。特雷诺简短地评论说：“如果当时我是林特纳的学生，他或许会对我采取比较积极的态度。”

1963年，夏普针对CAPM完成最后的修正，并把论文投到《财务学期刊》。尽管这篇论文在当时已被其他作者引用超过2 000次，但很快就被该期刊的主编拉吉特(Dudley Luckett)退回；拉吉特是爱荷华大学的教授，负责评审这篇文章。

拉吉特告诉夏普，他假设所有投资人会对市场做出相同的预测“太过荒谬”，因此结论也“不会让人感兴趣”。但是，这个假设是市场资讯可以自由取得，而且所有投资人都是理性的、趋避风险的分散投资者，必然会得出的逻辑推理结果。特雷诺最近也曾评论道，“就如我和夏普所做的，假设所有投资人都有相同的预期，只是为了分析上的方便，就像牛顿在建立自由落体的理论时，假设没有空气阻力一样。每个人只能一次处理一个领域的复杂性问题。”

夏普努力修改这篇论文，并不断往返于他在西雅图的办公室和《财务学期刊》的编辑工作台之间；在此同时，《财务学期刊》

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的编辑也数度易人，经过七次的修改，这篇文章终于在1964年9月登出。夏普在这段期间的挣扎过程，可以用当时上映的披头士电影《一夜狂欢》(*A Hard Day's Night*)作为最佳写照。

同时间，特雷诺也重回波士顿的老东家ADL任职，他老板问他，花了一大堆时间及心血、至今“尚未发表的手稿”，究竟有没有实际的价值。特雷诺认为这篇手稿的确有其价值。

特雷诺认为，他用来分析投资组合和整体市场行为相关性的系统，可以反映出投资组合经理人究竟如何做他们的工作。同时这套系统也提供一个衡量标准，显示经理人在管理客户资金时究竟承担多少风险，以及他们的绩效是否和承担的风险一致。某些基金经理人的绩效记录乍看之下像是赢家，其实只是因为他们在多头市场集中投资高风险股票所致。而从原始绩效记录中，某些看起来表现不甚突出的基金经理人，实际上却可能比保守的经理人更为杰出。

特雷诺进一步运用这套分析系统来研究共同基金的绩效，并在1965年1/2月号的《哈佛商业评论》(*Harvard Business Review*)发表这项研究成果。当时特雷诺还是默默无闻，《哈佛商业评论》的编辑能看出特雷诺这篇论文的重要性和原创性，诚属难能可贵。

虽然特雷诺的分析只涵盖20只基金的报酬率，但是这篇论文在绩效衡量的议题中仍属经典作品，能与这篇文章匹配的，则是夏普1966年在《财务学期刊》所发表的论文。1969年，詹森在《商业期刊》发表的论文，针对115只基金做更详细而完整的分析，明显是采用特雷诺的研究方法。此后，所有关于基金衡量议题的权威性研究，要不是根据特雷诺或夏普的方法，再不然就是同时参照两人的方法，也就是把所赚取的报酬根据投资组合的波动性加以调整。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我问特雷诺，何以会选择《哈佛商业评论》这本非主流学术圈的期刊来发表他的研究，他说希望借此帮ADL带来更多的顾问业务；因为在《哈佛商业评论》发表对行销很有帮助，“如果我把文章投到《财务学期刊》，你能想像会有什么结果吗？”

不过，特雷诺在ADL的工作也即将结束，在美林证券长达六个月的游说下，特雷诺终于加入美林证券成为黎根(Donald Regan)的助理。当时黎根是美林证券强悍的执行长，随后担任财政部长以及里根总统的白宫幕僚长，表现同样强悍。历史永远会有巧合：极端保守的黎根是肯尼迪总统在哈佛大学的同班同学，也是我的同班同学。

特雷诺指出，他在美林证券的日子是一段“独特的经验”，一个很难脱身的局面。黎根不让他参加高层主管会议，直到他真正进入情况为止，但是把他排除在高层主管会议外，他又如何能进入状况呢？

特雷诺此时仍致力解决存在于风险与报酬之间的复杂关系。他一直相信市场并非完全有效率，而有耐心的投资人如果能够深入了解，应该可以打败市场。特别是，如果仔细分析非系统风险，应该可以找出可信赖的指标，建构一个有别于市场投资组合的最佳投资组合。

1968年，特雷诺与布莱克合作，当时布莱克是特雷诺在ADL的同事，他们研究的成果，后来发表于1973年《商业期刊》。在这篇论文中，他们提出特雷诺所谓的“次级的方法”(quick and dirty way)让投资组合经理人把股票的风险衡量转换成投资组合的风险衡量。这文章的初稿在《财务分析师期刊》上发表，并吸引该期刊主编莫洛多夫斯基(Nicholas Molodovsky)的注意，随后安排和特雷诺首度会面。

在我的印象中，莫洛多夫斯基是位温文儒雅、风度翩翩

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的绅士，带着迷人的俄国口音，他在1969年逝世后，他的一位仰慕者恰如其分地描述他是"从来不会触怒他人；只会偶尔显露他的学识渊博"。

1964年，莫洛多夫斯基成为《财务分析师期刊》的主编[2]。他在这个职位上对证券界的最主要贡献，就是为这份期刊引进许多投资学和财务学的新理论。同时，他本人把成长观念引入威廉斯股利折现模型，借此评价股票的价值，在理论上和实务上也有了相当重要的进展。

在莫洛多夫斯基因心脏病猝死之后——另一种说法是工作过度，财务分析师联合会(Financial Analysts Federation)邀请特雷诺接任主编。特雷诺起初十分犹豫："我甚至连高中毕业纪念册也没编过！"不过，他随后决定接受："如果我继续待在美林证券，他们只会让我成为一位目光狭隘的数量分析师。"特雷诺是位积极的主编，总是鼓励发表探讨新理论的论文，并写了一系列具有挑战性的短篇社论，同时他也以巴吉赫(Walter Bagehot)的笔名发表了几篇文章。

特雷诺的角色并不容易扮演。像随机漫步、效率市场、风险报酬抵换关系的复杂版本、贝塔值等观念，以及伴随而来的复杂数学公式，就已经足以让该期刊咨询委员会的传统成员们感到震惊了。当时在旧金山韦尔斯法戈银行任职的维汀，也是咨询委员会的成员之一，和特雷诺站在同一战线，他回忆道："他们几乎要停掉这份刊物，因为上面刊登的尽是一些没人懂的愚蠢东西。"

委员会要求特雷诺放慢脚步。20世纪70年代中期，委员们要他算算这几个议题已经刊登了多少文章，特雷诺对算出来的数字印象深刻，他说："我实在很惊讶，数量真的非常多。"

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大约就在特雷诺接任《财务分析师期刊》主编的同时，夏普的资本资产定价模型也在《财务学期刊》登出。正如我先前所说，此时夏普已听说特雷诺这个人，而特雷诺投给《哈佛商业评论》的文章也即将发表。

夏普也听说林特纳的研究取向和他相当类似，也知道林特纳已经“一切就绪了”。林特纳并非小角色，他身兼哈佛商学院与文理学院经济系的教授。但是，夏普仍超前他一步。林特纳的论文是在 1965 年 2 月发表于哈佛出版的《经济学与统计学评论》(*Review of Economics and Statistics*)，并有一个更为冗长的标题：“在股票投资组合与资金预算限制下，风险性资产的评价与风险性投资标的的选择”(The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investment in Stock Portfolio and Capital Budgets)。

更巧的是，另一篇也得到相同结论的文章，则是在 1966 年 10 月于《计量经济》刊登，作者莫辛(Jan Mossin)是挪威的经济学家，当时正在卡内基理工学院从事研究，不过他大半的事业生涯都是在卑尔根(Bergen)(编注：挪威西南部的城市)度过，这篇文章发表后不久，他就在伯根过世。夏普回想摩森这个人，认为他是一位“安静、优雅、且令人愉悦的人”。

1964 年 9 月夏普的论文发表后不久，林特纳致电夏普提议二人在同年 12 月的学术大会上见面。当时夏普刚从助理教授升为副教授，对于资深教授的会面要求自然深感压力；米勒描述林特纳是“我所知道唯一会用斜体字表达想法的人”。夏普叹息地说，这是“我一生中唯一一次，有人告诉我说我做错了”。

夏普仍然相信，他的模型与林特纳的模型并没有重大的差异，不过他也认为，“林特纳的模型相当不错”。他感叹他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们无法合作，虽然他曾努力说服林特纳一起合写一篇论文，借以消除他们之间所存在的差异。

除了学术界的职务之外，林特纳也从事顾问业务。他曾告诉夏普，他从未在提供顾问服务上，甚至课堂上，提到资本资产定价理论，而且也没有想过要把这套理论应用在实务上；他宣称："这只是理论而已。"

夏普回到西雅图，喜悦与沮丧夹杂，"我知道这篇论文将是我所做过最杰出的一篇论文，电话可能随时会响起。但是整整过了一年，电话依然沉寂。有很长的一段时间，几乎没有人在乎。"

不过，长久的等待终于获得回报。1989年，在庆祝夏普这篇论文发表25周年的场合上，韦尔斯法戈投资顾问（Wells Fargo Investment Advisors）公司颂扬夏普是"最有价值的人……当代值得尊敬的人"。并且强调："CAPM为我们提供一座土壤丰沃的知识花园，让我们得以成长。"他们指出，曾经尝试统计夏普的论文被引用或列入附录的次数，但是"在记录到第2 000笔时不得不停止，因为我们的预算已经用完了"。夏普的CAPM不只可以作为投资组合经理人预测风险与预期报酬的工具，而且也产生许多有价值的衍生变化，例如衡量投资组合的绩效、指数型基金、在企业财务和企业投资上的应用，以及在研究市场行为和资产评价上的理论创新。

1968年，夏普离开西雅图转到加州大学欧文（Irvine）分校任职，两年后获聘为斯坦福大学教授，在斯坦福他度过了卓越的教学生涯。1989年，年仅55岁的夏普就获得了荣誉教授的头衔。

多年来，夏普广泛向实务界人士咨询，共同研究如何把他的理论应用在实务上。他总共写了六本书，包含一本电脑

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

方面的书籍，并发表过上百篇论文，主题涵盖理论和实务两方面。1970年，美林证券聘请夏普把他的研究，应用在1 000多只股票贝塔值的估计上并出版，结果相当卖钱。有许多年时间，在韦尔斯法戈银行领先同业把投资组合与资本市场理论应用在实务上的过程中，夏普也扮演主要的推动人。目前夏普经营自己的顾问业务，为许多大型退休基金提供资产配置建议，包括如何把资金分配在大型股、小型股、国际股票、本国债券和外国债券，以及无风险证券。

另一方面，特雷诺也继续前进。1981年，他离开《财务分析师期刊》，加入一家小型投资管理公司，主要是思考和开发投资观念，而不负责操盘的工作。这家公司的老板阿比特(Harold Arbit)在投资组合理论的实际应用上，是位创新者，他在任职于芝加哥的美国国民银行（American National Bank）期间，就是即时采用这套理论的人士之一。他也是特雷诺的热情支持者，并渴望尝试应用特雷诺的非系统风险观念获利。特雷诺描述他和阿比特共事的期间是“绝对美好的四年”，不过阿比特最后仍建议两人分道扬镳，特雷诺答应四年内不会与阿比特从事同业竞争，四年后，特雷诺经营一家他所谓的“小小的资金管理公司”。

* * *

虽然特雷诺—夏普—林特纳—莫辛的资本资产定价模型具有不可否认的重要性，但我并非意指这套理论就此迈向成功致富之路。投资人不可能永远是理性的；税赋与交易成本让投资人无法自由进行交易，因此所有资产也就无法以合理的价格成交；而且市场资讯无法充分取得，每个人对资讯的理解也有所不同，反应速度也会有差异。

不仅如此，由于货币的未来购买力具有不确定性，因此

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们要如何判定无风险资产的利率水准呢？资本市场是否是唯一的“基本潜在因素”，会影响到在里面进行交易的资产的价格？通货膨胀与财富分配的角色又是如何呢？光是这两个因素就可能对资产价格有所影响。一旦我们考虑到资产的内容涵盖全球所有投资项目，包括现金、股票、债券，以及从房地产到艺术品、黄金、创投资金，以及教育、技能等智力资产时，我们又该如何定义和测量“市场”呢？

另外，时间在投资的所有过程中扮演举足轻重的角色，但是在CAPM的原始观念中，只是探讨投资人在某个特定时点的行动模式，而不是在连续时间中的行动模式。如果基本经济条件改变，CAPM就毫无用处，换句话说，在持续变动的世界中，CAPM的贝塔值预测就变得相当不可靠。如何把单一期间模型转换成更为实际的模型，在横跨多个期间依然奏效，这正是在引进伊藤定理前，特雷诺所遭遇的主要困难。

所以在实证测试下，这个模型显现诸多瑕疵就不令人意外。其他理论家已尝试解决这个模型的某些缺点，并改善其实用性。例如，莫顿的“跨期模型”(intertemporal model)就克服了单一期间的问题，而“多要素模型”(multi-factor model)除了市场因素外，更引进其他可能产生影响的力量。这些更精密、更复杂的方法，使得贝塔值的观念更趋稳固，其预测效率也更具可信度。

CAPM最有趣的延伸，则是“套利定价理论”(Arbitrage Pricing Theory, APT)，这个理论是由哈佛博士罗斯(Stephen Ross)在1976年提出的。当时罗斯是宾州大学(University of Pennsylvania)的年轻教授，目前则是耶鲁财务学的史特林讲座教授。虽然对APT的可行性测试并没有具体的结论，但罗斯和他的同事罗尔(Richard Roll)——来自加大洛杉矶分校、法

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

马在芝大的得意门生，同时在学术界也是一位享有声誉的学者——成功地使用 APT 帮客户管理数十亿美元的资产组合。

APT 和 CAPM 在几个重点上有所出入。在给定投资人的风险、预期报酬抵换关系的偏好水准下，CAPM 阐述资产价格将会在哪个价位成交，但对于哪些因素构成投资人对报酬的预期，却没有进一步阐述。APT 则填补了这个缺口，它提供一个方法衡量多种经济因素的变动如何影响股价的变化，例如通货膨胀、利率形态、对风险看法的改变，以及经济成长等因素。经由套利的运作，APT 同时也能提供投资人根据影响股票报酬的因素所做的预测来进行投资。此外，APT 的架构能避免 CAPM 中僵化且不切实际的假设。

然而，CAPM 包含许多理论创新的成分，因此仍是构成投资理论、市场行为理论，以及公、私营企业资本配置的主要基础。而它在理论上的重要性，更不亚于它在商业界及金融界被广泛采用的程度。韦尔斯法戈银行曾宣称，CAPM“如果不是对商业实务界有如此巨大的影响，那么它也只不过是众多学术模型中的一个而已”。

虽然其影响如此巨大，但影响的速度却非常缓慢。夏普曾说他在西雅图时沉寂的电话着实令人害怕。前面提到那篇刊登在 1971 年《机构投资人》的文章，标题上使用“革命”这个字眼，也获得诸多引用者的认同。一位退休基金顾问解释说：“所有赶时髦的投资经理人都喜欢展示他们如何通过一套简单的电脑模型降低风险。……我是指……这些日子以来，如果你还不知道什么是贝塔值，那可不行了。”

一位旧金山的投资经理人问道：“这一行里许多人眼看着就要失业了。我是说，他们究竟是在做些什么？……现在大家把证券分析看成是什么，我的看法是，根本就是胡说八

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

道……不管人们能不能接受这样的观念，但是真理就是真理。"甚至连律师也认同这样的看法；一位《哈佛法学评论》(*Harvard Law Review*)的作者，受邀评论不把高报酬隐含的风险纳入考量的传统观念，他吟咏般地表示："真正的风险就是不确定性的风险。"

CAPM 激发更新的理论创新，接下来我会进一步介绍。这个创新理论的起源和 CAPM 的故事存在许多显著的相似处。如同夏普和特雷诺，也像大多数其他的创新者，提出这些突破性创见的作者们，早年在他们的事业生涯中多半是名不见经传。他们当中有一位在 ADL 工作，而且只是在麻省理工学院待过一阵子而已。他们就像置身在一场竞赛中，看谁能最先找到答案。他们在知识上的先驱包括萨缪尔森、法马、马可维兹、托宾、莫迪格里亚尼以及米勒等人，他们前所未有的新颖应用方式，创造了源源不绝的新观念。

不过，更重要的差异是，这个最新的创新理论在 1973 年发表的同时，就立即发挥了相当的影响力。这对如此不寻常的原创理论的确是一种赞美，而且也显示这个世界已经度过 1964 年到 1973 年漫长的岁月，开始接纳财务学与投资学理论。

【注释】

① 特雷诺的术语极为相近，但是他的说法隐含了分散投资在降低风险上的重要性；特雷诺用"不可保险的风险"(uninsurable risk)来表示系统风险，用"可保险"(insurable)来表示非系统风险。

② 就外观来看，《财务分析师期刊》一点也不吸引人，目前的主编，华盛顿大学的 Charles D'Ambrosio 计划要改善其外观。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

原书空白页

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第11章 纵横四海的金融工具

我们没有赚到钱，不过了解到更多的真相。

亚里士多德(Aristotle)在他的《政治学》(*Politics*)第一册中，对财富累积的现象做了冗长的分析。他的看法颇为悲观，虽然他认为财富的累积"并非是无价值的人生观"，但若只顾"耽溺其中，未免失之偏狭庸扰"。这番评论特别针对以钱财孳息的获利行为，希腊文的"tokos"就是用来形容这类所得，意思是"后代子孙"(offspring)。接着，他又说："……利息，意即以金钱孳生金钱，即指钱财的增殖，因为后代子孙就好像其父母一样。因此，在获取财富的方式中，这是最违反自然的。"

亚里士多德接着又说了一个小亚细亚哲学家泰利斯(Thales)的故事，据说泰利斯发明一种可以放诸四海的金融工具。因为泰利斯是个穷鬼，人们为此责备他利用自己的贫穷来证明哲学无用。然而，泰利斯清楚自己在做什么，于是便开始证明这项指控的荒谬。

泰利斯也是一位优秀的星象家。在某个冬夜里他观看

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

星象，预见下个秋季的橄榄收成会比往年好很多。于是他拿着微薄的积蓄，不动声色地造访当地每家橄榄榨油坊，预付些许订金，言明秋天一到，就得把榨油机的优先使用权给他。他争取到很低的价格，因为离收成期还有9个月的时间，况且谁会知道下次收成到底是好是坏呢？故事的结局也许你早就猜到："收成时节一到，榨油坊需求量大增。这时，他可以随意用他高兴的价码把优先使用权转卖出去。他赚了大钱，同时也向世人证明，只要他们愿意，哲学家也可以轻易致富；然而，他们的雄心大志另有所属。"

亚里士多德描述有关泰利斯的轶事，和他发明的金融工具，是历史上第一笔关于选择权期约的相关记录。现在通称的期权(option)，基本上是一种合约，让所有权人在预先约定及同意的条件下，得以采取约定的行动。期权并不能强制持有人在到期日一定要履约，除非本人愿意。如果橄榄收成差强人意，泰利斯大可让期权期约放到过期失效；只有在橄榄收成多到淹没当地的榨油坊时，泰利斯才有必要履行期约。

德拉维加(Joseph de la Vega)于1688年发表一篇探讨阿姆斯特丹证券交易所的论文，文中指出，类似现代盛行的期权及证券当时早已大行其道。此事意义重大，因为阿姆斯特丹在17世纪就是最先进、最重要的金融中心，甚至凌驾伦敦。就如同前面提过的，1900年巴契里耶在巴黎索邦大学撰写论文期间，也是被期权的定价问题所深深吸引。

其实我们生活中充斥着期权。父亲告诉儿子，关掉电视上床睡觉，"否则……"，这就是一种有趣的期权。儿子不见得要关电视，但是父亲给他一个权利，可以选择继续看电视，并接受处罚。若直接命令他"离开客厅回卧室去"，就不是期权了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

泰利斯是这次选择权交易的赢家，因为他比榨油坊的老板更能掌握先机，预知下次的收成有多大。即使泰利斯没有预知到大丰收，他这种做法也蛮有道理的，因为橄榄园主人也许想要避险，以免收成时得面临没有榨油坊可用的窘境。如此一来，如果橄榄大丰收，他就可履行期约，购买使用榨油坊的期权；如果收成欠佳，他就可以选择放弃期约。虽然他必须付出若干代价，但就如同任何避险工具的设计，可免于大灾难。

期权似乎有无穷的功能。有些人寻求高报酬，有些人则希望规避风险，各取所需。像泰利斯这样相信自己可以预知未来的人，可以利用期权从事投机，他们甘冒损失一小笔钱的风险，换取巨额获利的机会；像橄榄园主人这类人，虽然不知道未来会如何，但可以预付一小笔钱来规避风险、控制损失，以免遭遇毁灭性的灾难；而若橄榄收成欠佳，这些期权更可为榨油坊的主人带来若干唾手可得的营收。

期权的主要功能在于提供投资人对可能影响其投资组合的市场变动，能有若干的控制权。只要花些许代价，期权的买主即可控制其可能遭逢的损失，但又不至于限制到利润。他们也可利用期权争取更多的时间，进一步了解市场动态，毋须过早投入全额资金。预期市场不会有什么变动的期权卖方，也可以有额外的权利金(premium)入袋。简言之，期权可同时满足避险者及投机者的需求。

在美国或其他国家的商业及金融市场，数千只股票及各种主要金融指数，都有其相对的期权可供买卖。有债券、商品期货、外币的期权，以及所谓的期货合约及远期合约(forward contract)，让持有者在未来特定日期之前，将资产交割给买方。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有些期权虽不常见,但却更具信服力。债券持有人可将之任意转换为普通股票的债券,以及债券发行人拥有预付权利的债券,均可称为隐性期权(implicit option)。

任何人取得享有预付权利的房屋抵押贷款,等于是向银行购买了期权。该期权的费用已计入贷款的利率之中,但该费用比未享有预付权利要高出一些。

当你为汽车投保擦撞意外险时,就是向保险公司购买期权。如果你的车子从未发生意外,那么这个期权就毫无价值——你付了保费,却没有得到任何回报;万一车子全毁,你即可把汽车残骸留给保险公司,并向保险公司索赔投保的金额。

合约持有人有权取得某项资产的期权,称为看涨期权(call option)。泰利斯买入一手橄榄榨油坊的看涨期权;享有预付权利的房屋抵押贷款人也是购入一手看涨期权,如果利率下降,贷款人有权向银行重新买回抵押贷款。合约持有人有权利要求另一方购买某项资产的期权,则称为看跌期权(put option)。你为汽车投保擦撞险时,就是买入一手看跌期权。资产价值有可能贬值时买入看跌期权,而资产价值有可能增值时则买入看涨期权。

我的投资顾问公司在20世纪60年代中期,为客户设立一个投机性的小型共同基金,开始投入期权市场。在当时,没有人会花太多心思以有系统的方式评估期权,其实只要遵循若干大原则就够了。那时少数大型股可在店头市场进行期权交易,价格大多都是坐下来谈定的。我们出售基金持股的看涨期权——也就是让其他人有权利以预先设定的价格买入股票——因为业内人士相信醉心于看涨期权的投机客,通常都具有过分乐观的特质,而且愿意出高价购买。我们出售看涨期权,赌的是买方的贪婪将会让我们立于不败之地。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

我们在期权店头市场初试啼声时，对于交易定价方式只有很薄弱的理论依据，似乎只考虑到时间及利率因素。看涨期权的到期日越远，我们的叫价就越高；因为看涨期权可在到期日之前的任何时点进行履约，所以我们必须随时准备好股票。这会让我们的钱无法运用，导致利息收入的损失。然而期权的持有人却可继续利用他的钱赚进利息，直到他要履行合约时为止。我们一开始所收的权利金，只是用来补偿利息损失。

另一件看似顺理成章，却没有唤起过多注意的是看涨期权订定了一个价格，称为履约价，期权的持有人可在合约有效期间内以这个价格向我们买入股票。以 50 美元的履约价为例，当股票成交价为 60 美元时会比 40 美元来得更有价值。在股价为 60 美元时，该期权至少值 10 美元，若股价可能冲高，则该期权价值还会更高(除非该手期权即将到期)。在这种情况下，这手期权称为价内(in-the-money)；反之，若是股票价低于履约价，则称为价外(out-of-the-money)，在这种情况下，期权不具内在价值。价外的期权处于暗淡的世界里，买方和我们讨价还价更是毫无章法可言。

我们从比我们更生涩却更贪婪的投机者身上，着实赚了一大笔钱。我们并不知道当时麻省理工学院的财经学者间，最热门的话题竟是为期权评价的科学原则建立一套理论。对于偏好数学理论的经济学家而言，这可是件大事，因为这个理论既要面对股价波动的不确定性，也要涵盖前述所考虑到的各项因素——时间、利率、股票价格以及期权合约的履约价等。

在若干社效场合里，我偶尔会看见萨缪尔森，但是我不并知道他就像往常一样，靠着 1965 年发表的论文“认股权证定价的理性理论”(Rational Theory of Warrant Pricing)，又开创

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出一片全新气象。认股权证(warrant)和期权其实是同样的东西。认股权证的持有人可在特定期间内,以特定的价格购买特定数量的股票;就如同期权,认股权证持有人也没有义务非得履行合约不可。但这其中还有两项小小的差异:认股票权证由公司发行,并出售给投资大众;至于期权则是投资大众可自行设立,并互相买卖。认股权证的有效期通常比期权来得长。

萨缪尔森的论文乃是累积十年研究的菁华,部分原因是受到巴契里耶的启发,部分则纯粹只是为了赚点钱——这种单纯的赚钱欲望也驱使他订阅《RHM 认股权证与低价股总览》。1956 年,克鲁辛格因为发现巴契里耶的大作而声名大噪,他接受萨尔森的建议,以此主题进行博士论文的写作。

萨缪尔森的论文几乎成功地解决认股权证评价的问题,但在某些特定的情况下,却又办不到。虽然他的解答已触及重点,却不够一般化,无法适用于所有状况。萨缪尔森说:"这篇论文的贡献并不显著……我事先并不确定结果会如何,一直到整个研究工作完成才有结论。"虽然他年轻的同事后来根据这个基础继续完成这项理论,但是萨缪尔森对于无法提出权证定价的通解公式感到沮丧,他抱怨道:"科学上对于'差一点就成功的事',相关文献实在太少了。"

萨缪尔森并不是唯一进行这方面研究的人,除了克鲁辛格在 20 世纪 50 年代末期提出的两篇论文外,库特纳在撰写的《股票价格的随机特性》一书里,也引用了一篇史普林克(Case Sprenkle)发表于 1960 年,有关认股权证定价的论文,该篇论文是以一篇耶鲁大学的博士论文为基础所发展的,同时也对托宾知识上的贡献表示谢意。库特纳的书中还包含庞恩(A. James Boness)和艾力斯(Herbert Ayres)针对同一主题所

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

撰写的论文，二人在麻省理工学院就读时便研究过相关的主题。麻省理工学院俨然成为认股权证和期权研究的温床。

* * *

让期权定价理论迈向实用的主要推动人是布莱克及斯科尔斯(Myron Scholes)。布莱克是波士顿的年轻数学家，后来在麻省理工学院任教，斯科尔斯也是麻省理工学院的年轻新进教员。

布莱克开始研究期权之初，对萨缪尔森或他的研究一无所知，也还未到麻省理工学院任职，而且从未修过任何经济学或财务学的课程，更不会预期会与萨缪尔森或麻省理工学院合作。他于1959年毕业于哈佛物理系，对数学与心理学多有涉猎，1964年取得哈佛应用数学博士学位，专攻作业研究、逻辑、电脑设计以及人工智慧。他主要的兴趣是把这些知识运用在处理资讯的方法上。

取得博士学位一年后，布莱克发觉自己的研究太抽象了。为了在商业界取得一席之地，他到ADL顾问公司任职，在那儿遇见了特雷诺，两人一见如故，立刻成为知交。当时尚在探索资本资产定价模型(CAPM)的特雷诺，发现布莱克是位能激发智慧火花的伙伴。而布莱克也对CAPM深为着迷，渐渐放弃原来在电脑及资讯处理的研究工作，转向财务学领域发展。

布莱克决定转行是科学家被金融市场研究吸引而转移跑道的另一个案例；巴契里耶原先是数学家，夏普则从事医学，奥斯伯恩为天文学家，沃金与坎德尔是统计学家，而特雷诺则是数学家兼物理学家。布莱克决定CAPM就是他要走的路——“风险性资产提倡的是均衡概念，对我来说就像情人眼里出西施……我钻研CAPM是想从中发现真理。”特别吸引

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他的是模型中他称为“残酷真相”的部分：“要获得更高的报酬率，就必须承担更高的风险。如果想攀爬高山，就得准备忍受痛苦。”

这种获利与痛苦之间的联结，正是驱使市场朝向莫迪格里亚尼与米勒所描述的均衡状态的动力，也是布莱克坚信的事实。布莱克承认，所谓的“杂讯交易员”经常会让资产价格偏离其内在价值，但是他拒绝接受混沌因素在金融市场占有任何角色的说法：“只要人们追求获利，均衡就会发挥作用。”

在偶然的机会里，布莱克充当 ADL 的特雷诺与哈佛商学院的林特纳之间的调人，在这个过程中，他学到如何把上述观念放进财务学理论的架构中。他们各自告诉布莱克说：“这才是财务学上的正确做法。”特雷诺描述这场辩论是一场“奇特的对话”，但是对布莱克往后的事业生涯，这次扮演调人的经验显然有正面的作用。

特雷诺离开波士顿的 ADL，前往纽约为美林证券的黎根工作后不久，布莱克就接手特雷诺在 ADL 的工作，负责分析与设计投资组合管理系统。布莱克受到特雷诺所完成的工作的启发，准备把 CAPM 运用在股票以外的资产。他分别在债券、企业对厂房设备的直接投资决策，以及认股权证的定价等方面，用这个模型进行测试。

布莱克挑选认股权证而非期权作为他的研究标的，主要是因当时店头市场里期权的定价，比在纽约证交所与美国证交所挂牌的认股权证较缺乏效率所致。

当布莱克运用 CAPM 处理认股权证的评价问题时，他假设在每个时点及每个可能的股票价格下，认股权证及其标的股均符合该模型，换言之，每项预期获利“都会和无法分散的风险呈现一定的比例关系”，也就是和贝塔值或是相对波动性呈比例

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

关系。

这个假设可以用微积分的方式来说明，亦即比较不同变数的变动率之间的关系。利用这个比较，再搭配认股权证与其标的股都是根据 CAPM 进行定价的假设，将得出一个微分方程式（differential equation），布莱克希望在解开这个方程式之后能得出一个公式，藉以计算出在标的股的某个特定水准下，认股权证的价值应该为何。

导出这个微分方程式成为发展该理论最简单的部分，就如同布莱克所承认的，他并不知道解开这个方程式的标准方法。将微分方程式转换成可计算认股权证价值的公式，比导出这个微分方程式要困难多了。但对布莱克而言，坚持是这场游戏的同义词。他的办公室里贴着一张跑步者沿着长长的乡村道路慢跑的海报，标题写着："赛跑不是永远为跑得快的人而举行的，而是为能坚持跑下去的人。"布莱克回忆他当时的挫折感：

> 我把 CAPM 运用于认股权证的整个存续期间，包括股价与权证价值的可能变动……我从解微分方程式开始，花了好几个月的时间，犯了上百个愚蠢的错误，把自己带到不见天日的暗巷。毫无成效……
>
> 计算的过程显示，认股权证的价值和股票的预期报酬无关，也和其他资产的预期报酬无关。这让我深感震慑。
>
> 他补充道："接着，斯科尔斯就开始跟我合作。"

当时是 1968 年。斯科尔斯在 1962 年毕业于安大略省汉

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

密尔顿(Hamilton)的麦克马斯特大学(McMaster University)，1968年取得芝大财务学博士。当时，他有两个工作机会，一个是德州大学奥斯汀分校提供年薪1.7万美元的教职，并有机会担任当地百万富豪的顾问，赚额外的顾问费。另一个是麻省理工学院的教职，年薪只有1.15万美元，且没有赚外快的机会。斯科尔斯选择麻省理工学院的邀请。

布莱克和斯科尔斯这对双人组，比莫迪里亚尼与米勒那一对更加不相称。布莱克相貌平凡、高挑、蓝眼、说话轻柔而冷静、有礼。他的话很少，常常自言自语，经常使用报告式的语句(虽然他偶尔也会问问题)。1985年，他就任美国财务学会主席的就职演说，标题就是简单的"噪音"这个词，而且只花15分钟就讲完了。类似的演说通常要用掉45分钟。该场演说的内容成为最常被引用的论述之一。他与斯科尔斯合写的选择权定价论文，虽然内容很复杂，开场白却简单明瞭："最简单的一种选择权，就是可以购买一股普通股的权利。"

斯科尔斯黝黑、健谈、带点神经质，像是随时准备好跟别人辩论，或打一场不败的官司。米勒也不是害羞的人物，他曾寄给我一张他与斯科尔斯一同走在芝大校园的照片，旁边写着"猜猜看，谁在讲话!"斯科尔斯经常是谦逊且不带敌意的，他的朋友都喜欢粘着他。

我第一次遇到斯科尔斯是1972年12月，我在美国财务学会年会发表论文，他担任评论员，我的论文题目是"你可以期待什么样的报酬率?"(What Rate of Return Can You Expect?)我的结论是，当时股市已经处于高点，即使在最佳的状况下，我预测报酬率将会低到难以支持继续持有股票的风险。斯科尔斯深信效率市场哲学，他说我的预测不符合实际①。如果预期报酬率如我所预测的那么低，市场上的投资人将会停

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

止买进，股价早就向下修正。他并不认为，有任何一个人会比具备丰富资讯、且每天买卖股票与债券的投资人，更能够洞悉未来。他宣称，他预期的报酬率远高于我所预测的报酬率，他将继续持有分散投资的普通股投资组合。

虽然我得继续为我的论点辩护，但当时幸运之神与我同在，股市从高点滑落，整整十年都无法回到1972年底的水准。斯科尔斯最近还问我："你还继续保持你的绩效记录吗？"

如同许多出现在本书中的其他人物一样，斯科尔斯也不是以财务学的专业为起点。大学毕业后，他原本计划念法学院，但家人要他回家参与出版事业，他自嘲是"天生的叛逆者"，他认为自己尚未准备好跨入生意界，所以申请注册芝加哥大学商学院。他喜欢这所学校，"我对该校教授的研究工作感到兴奋不已"。

斯科尔斯拒绝家里要他暑假回去经营家族事业的要求，转而接受学校工读的机会，希望借此学会使用电脑。他在电脑程式中心是基层人员，没有人教他，所以他只好自己学习。他学得很好，在学校里成为最受教授喜爱的程式设计员。用法马的话来说，这些教授当时都是"电脑文盲"，其中一位正是米勒教授，他向斯科尔斯介绍财务学理论，并鼓励他在芝大念博士学位。

斯科尔斯的博士论文所提出的理论与实证很具原创性，且强而有力地支持效率市场假说。他以大额投资人大量卖出持股对市场的影响作为研究主题。斯科尔斯认为，投资人对投资组合的关切胜过对个股的关切，这表示所有股票都可能被纳入投资组合中。如果每档持股都只占投资组合资产的一小部分，那么许多股票都是可以互相取代的。他的结论是："效率市场将会为资产定价，使得所有具有类似风险的资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

产会有相同的预期报酬。”在这种情形下，单一个股的价格不会单纯只因为某位大额投资人的大笔卖单就下挫，除非此一大额投资人的卖出意味着有尚未被市场知悉的新资讯。

斯科尔斯煞费苦心地搜集到非常周全的实证资料，显示出如果大额投资人大笔出脱持股的确隐含未被市场知悉的新资讯，例如只有公司内部的高层主管或董事才知道的资讯，股价的确会因此卖压而有变动。此外，多数出售股票的投资人，不论卖出的头寸有多大，通常不会对股价造成多大影响。

当我告诉斯科尔斯他论文里的这一段特别有趣，因为它违背一般常识，却又具有说服力，他笑着说道：“这只是其中一项观念，还有很多其他观念。”

斯科尔斯第一次碰到布莱克时，已经深陷在解答期权定价的难题里，并不断思考如何运用 CAPM 来解决问题。当他们发现彼此都在为相同的问题奋斗时，当下就决定合作。他们的合作让他们的研究有了重大的进展。

他们很惊讶地发现，两个 CAPM 中最重要的因子——风险及预期报酬，都不会对定价公式产生影响，风险与预期报酬这两项因素，在定价公式中互相抵消了。假设有两只股票，股价都是 20 美元，但其中一个的风险比另一个高，为简化起见，假设两个股票都不配股利。市场相信风险较低的那个股票，五年内会涨到 32 美元，或用价格区间来表示，大约会涨到 30 美元到 34 美元之间，每年平均预期报酬为 10%。而风险较高的股票，市场则预期会涨到每股 40 美元，价格区间扩大为 32 美元到 48 美元之间，每年平均预期报酬为 15%。

纵使预期的未来股价差异很大，但因为投资人考虑到两只股票的风险差异，所以这两只股票目前的成交价都是 20

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

美元。高风险把高预期报酬抵消，导致两只股票目前的价格一致。

因为风险和预期报酬的差异互相抵换，布莱克和斯科尔斯因此得出结论：股票、期权或认股权证的预期报酬，对计算认股权证与期权的当期价格没有任何影响。这个结论帮助他们解出期权方程式，得出期权的评价公式。然而，他们的架构是立基于 CAPM 的基础上，才得出这样的结果。

* * *

此时，莫顿加入他们的阵容。莫顿是他们在麻省理工学院财务学系的同事，他是位圆脸卷发、友善的人，比布莱克和斯科尔斯都还年轻，当时尚未拿到博士学位。他先后就读于哥伦比亚大学的工程数学系及加州理工学院，但他公开发表的第一篇论文却是讨论格列佛游记，题为“斯威夫特飞行岛的“静止”运动”(The “Motionless” Motion of Swift's Flying Island)，发表在 1966 年的《观念史期刊》(*Journal of the History of Ideas*)，是年他从哥伦比亚大学取得理学士。

莫顿在加州理工学院念经济的朋友，吸引他加入他们。早在他用自己的钱投资可转换债券和认股权证时，就流露出他对经济学与财务学的浓厚兴趣。他决定转念经济学。在申请研究所时，他发现缺乏正规的经济学训练是个障碍，但麻省理工学院接受其入学申请，并提供奖学金。

好运降临在他身上，1968 年他担任萨缪尔森的研究助理，当时萨缪尔森正在研究认股权证的定价理论，莫顿的表现让萨缪尔森提议两人合写论文。“我认为那非常好。”莫顿回忆道。接着萨缪尔森提议二人在哈佛与麻省理工学院合办的数学经济学座谈会的开幕式上，发表他们的论文。“太吓人了！”稍后，萨缪尔森进一步建议由莫顿自己发表那篇论

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

文。“这更加吓人!”莫顿事后对我坦承,他从来没有像这次准备发表处女作这般认真地工作过。“从那之后,发表论文的事再也不会困扰我。”

长期以来,萨缪尔森一直热衷于推荐莫顿。最近在介绍莫顿论文集的文章里,萨缪尔森写道:

> 在行家的行列里,莫顿被视为专家中的专家,一个站在像巴契里耶这类巨人肩上的巨人……,我有幸能参与他建立声誉的过程……,在我学术生涯中最愉快的经验之一是……有个具备杰出洞察力的伙伴,为你事先铸造武器,在你生涯转折时发挥作用。

莫顿钻研认股权证定价的研究,很快就把他带进投资组合理论的领域,而在20世纪60年代,投资组合理论对多数经济学家来说仍是陌生的议题,当时麻省理工学院尚未开设任何相关课程。而即使跟着萨缪尔森、亚历山大和莫迪格里亚尼等人的研究基础,也很少会提及马可维兹、托宾和夏普的研究成果。

莫顿立即准备发展一套投资组合理论的动态模型,并且提出“跨期的资本资产定价模型”。在那之前,CAPM只能解释在某个时点上市场如何对某项资产进行评价。莫顿认知到,全球金融市场几乎是24小时进行交易,于是采用“连续时间分析”(continuous time analysis)的概念,把CAPM转换成为可以描述在一系列的时间区间中,各种条件是持续变动、而非维持不变的情况下,将会发生哪些情况。这项动态的分析,并未减损先前研究的重要性,反倒增强了静态模型的有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

效性。

就是这个从静态模型转成动态模型的过程，让莫迪格里亚尼劝阻特雷诺继续从事资产定价的研究，因为特雷诺缺乏数学方面的背景。莫顿则没有这项困扰，1969 年春天，他决定将伊藤定理及其所谓的“所有要素”，全部放进他的投资组合选择的跨期模型当中。莫顿首先把这个概念运用在认股权证与期权的评价上。当他把这个观念运用在 CAPM 时，他更把整个动态过程写下来。不幸的是，整个经济学界没有人听说过伊藤定理。根据莫顿的说法，连萨缪尔森“都无法确定这整个数学运算过程的对错”。

马可维兹曾经对莫顿的成就作过有趣的评论。1985 年 10 月，他给萨缪尔森的信中写道：“伊藤定理变成一个创造许多有趣结果的丰富概念，而莫顿的研究变成许多现代财务理论的核心。他的连续性投资组合选择模型最困扰我的地方，就是我不完全了解这个模型[②]。”

除了数学上的复杂程度外，莫顿的研究的确有很大的跃进。根据他自己的说法：“连续时间模型的数学运用，包含某些或然率与最佳化理论的绝佳应用。当然，并非所有科学上的完美理论都有可应用的价值，同时可以确定的是，并非可应用的理论都是完美的；但我们两者兼具。”

毫无疑问，这套理论和 CAPM 极为相似，但是莫顿理论的哲学基础则是根植于艾罗和德布鲁（Gerard Debreu）两位诺贝尔奖得主的研究上。艾罗和德布鲁描写一个所有东西都可以交易的世界——从教育的价值到家庭主妇烫床单，以及一个有无限多变数的环境，或称为“自然状态”（states of nature）。连续时间模型提供一个架构，让“纯粹”的有价证券转换成可以交易的形式。莫顿也推崇巴契里耶的“有关投机理论的博

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

士论文是一篇宏观的论文”。而就更实务的角度来看，莫顿则是把银行和共同基金等金融中介机构的功能和风险活动，纳入他的理论架构中。

1969 年底，莫顿找工作时，莫迪格里亚尼建议他留在麻省理工学院，加入斯隆管理学院的教职行列。而斯科尔斯在之前一年来到这里，很快就和莫顿成为莫逆之交。

* * *

1970 年春天，斯科尔斯告诉莫顿，他和布莱克的研究计划及目前的进展，而斯科尔斯和布莱克面对的难题正是莫顿所乐于接受的挑战，更何况莫顿对萨缪尔森的认股权证定价还是很有兴趣。

布莱克和斯科尔斯此时已经进展到把期权与各种广泛的标的资产建立一套联系关系。他们特别感兴趣的是，在某个特定的时点上，如果期权及其标的股的价值，呈现相等幅度但是反方向的变动，此时把标的股和不同数量的期权结合所构成的组合，将会产生什么变化？他们发现，不管股价下跌或上涨，组合的价值与市场的状况互不相关。当期权持有人在某一边获利，他会在另一边产生损失，所以他可以精确地预测未来的某个时点，他应该维持怎样的部位组合。

如何把两种各具风险的证券相结合，模拟出一种零风险的资产呢？假设投资人同时买进一只股票和一手看跌期权，看跌期权让投资人有权在约定的期间内，按照预定的价格卖出该只股票。因为投资人可以按照早就决定的价格卖出股票，那么不管股票跌到多低，损失都有限。看跌期权在股价下跌时比较值钱，如果股价涨到看跌期权的履约价之外就不值钱了。

所以，投资人同时买进股票和看跌期权，很容易地就会落入躁郁的心理状态。因为如果股价上涨，固然是好消息；但如

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

果股价涨到履约价外，看跌期权就会失去价值，这是坏消息。反之，如果股价跌了，投资人会很懊恼持有这只股票，但他也会很高兴自己有先知之明，事先买了看跌期权保护自己。

莫顿不相信布莱克和斯科尔斯是用 CAPM 来解开这个神秘的谜题，但布莱克和斯科尔斯则相信他们是如此。接着他们展开密集讨论。斯科尔斯语带怀念地提到那段日子："莫顿是个很棒的伙伴，一路推你向前进。"

一个星期六午后，莫顿打电话给斯科尔斯："你们对了！"不过，到底怎么个对法，他们并没有看出来，倒是莫顿给了他们一个更漂亮的期权定价公式的推导方式。

他指出，投资人会找出利多大于利空的股票和期权的结合方式。如果股票和期权的价格不一致，股价上涨会大于看跌期权下降的价值。换句话说，最后会是利多，从股票上涨获得的利润会高于看跌期权缩水的价值。投资人会善加利用这类好运道。

莫迪格里亚尼与米勒已经强调过，活跃的资本市场充斥着想白吃午餐的投资人，当套利者纷纷趁此大好时机买进股票、卖出看跌期权，股价会上涨，而看跌期权就会变得很便宜。此时，白吃的午餐就会消失，这两种资产经适当调整后，会恢复对称的状态。

如果股票和期权组合的某一边的获利等于另一边的损失，投资人会处于无风险状态，这种状况就如同购买事先已知道报酬率的国库券或其他流动性资产一样。如果股票和期权组合的报酬率，比无风险资产的利率来得好，投资人就会争相持有，让机会越发难得。如果获利较差，投资人即纷纷走避，待价值跌到某个程度之后，又会回复到无风险的报酬率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现在只差一小步了。期权定价公式必须可以计算出让股票和期权的组合达到无风险状态的期权价格。在效率市场里，期权只能是这个价格。

我的公司曾有过这类正确的直觉，虽然有点生嫩。诸如短期国库券这类无风险的资产，其现行利率水准是期权定价公式的基本项目。我们已经知道，基本要项必须包括标的股价格、期权的卖出价格，以及期权距到期日的时间。

不过还有一项要素要加入公式中：如果投资人对股价的未来走势毫无预期，他们是不会买卖股票期权的。这只股票会像苹果电脑一样波动很大，还是像爱迪生公司一样停滞不动？在衡量期权的价值时，股价的波动性关系重大。期权持有人享有损失很小的权利：泰利斯只付了小笔订金在榨油机上；但期权持有人获利很高：当橄榄收成比预期好时，泰利斯就大发利市。这表示期权在有大事件发生时，比没任何事发生时让持有人更感兴趣。如果情况稳定，何苦要花钱在只有大变动才有赚头的机会上呢？

这里牵涉的不只是贝塔值的问题，即个股波动性相对整体市场波动性的关系。预测股价究竟会不会波动，主导了股价会涨或会跌的预期。对于可以用特定价格买入的看涨期权持有人，股价大幅下跌没什么大不了，因为损失风险仅限于已付出的权利金；股价大涨才是最重要的。只要其他四项基本要素维持不变，苹果电脑的期权将会比爱迪生的期权更有意思。

期权卖方的需求刚好相反，他们喜欢价格没有波动的股票。他们只要将卖出期权时所收取的权利金揣在口袋中，其他什么事也不必做，他们就像保险公司一样：收取保费，希望投保人平安无事，房子没被烧掉、没有人提早死亡、没有窃盗、没有人罹患重症。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

利用期权来避险的投资人也比较急于避开大风险。如果橄榄收成量每年都差不多,那么出现榨油量和橄榄产量落差很大的风险就很低。如果收成出奇地好,橄榄农就会想避开收成后没有榨油机的风险。

这么多的考察因素,投资人要如何决定期权的价格是低廉、昂贵或是适中？答案是用布莱克—斯科尔斯公式(Black-Scholes formula)。投资人知道股票和期权的目前价格、期权的履约价、到期日及现行利率。有了这些资料,这个模型就能够预测隐含在期权价格内的股价波动性。然后则是靠投资人来判断市场对于股票波动性的预测是太低、太高或是适中。

这个游戏对参与期权交易的人,是既有趣又具关键性。以在芝加哥期权交易所交易的标准普尔 500 的期权为例,1990 年 9 月 23 日,标准普尔 500 以 311.32 点做收。投资人可以买进一个月期的指数看涨期权,有权利在指数于 310 点时以 9.38 美元的价位买进。该期权处于价内不深的位置:311.32 点的真正价格比 310 点的履约价稍高一点。与此同时,国库券的利率是 7.5%。

把这些数据输入电脑后,定价模型显示市场预期标准普尔 500 的月波动性是 7.4%。也就是说,大家预测此后一个月内的指数会在 311.32 点上下 7.4%波动,波动幅度 23 点。

由于大家都很担心科威特危机和日益升高的不景气,所以这个在 1990 年 9 月所作的波动性预测,比该指数的长期月波动性的 5.9%高出许多,更比之前 12 个月的 4.4%的平均波动性高许多。这种比过去经验水准高出许多的波动性预测,显得非比寻常:大多时候人们都预期在短期的未来,和过去不久前的经验不会相差太多。

同样的实验显示,个别股票的隐含波动性(implied

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

volatility)反映出它们基本特性的差异。AT&T的隐含月波动性只有10.8%,相对地,当时处境艰困的克莱斯勒则高达19.3%;联合航空的隐含波动性更高达22.8%,反映出市场不确定其收购前景为何。

注意,上述每只股票的隐含波动性都比标准普尔500的7.4%来得高,这一点绝不令人意外。标准普尔500是个分散化的投资组合;而一只股票不管其多稳定,却是一个完全没有分散的投资组合。全部放在同一个篮子里的鸡蛋,比分别放在好几个篮子的鸡蛋风险要高多了。

* * *

布莱克和斯科尔斯把想法转化为文字后,刚开始的遭遇并不顺遂。他们完成初稿的日期是1970年10月,标题是“期权、认股权证和其他有价证券的理论评价公式”(A Theoretical Valuation Formula for Options, Warrants, and Other Securities)。布莱克把它投到芝加哥大学出版的《政治经济期刊》(*Journal of Political Economy*),很快就被退稿了。《政治经济期刊》表示该篇论文过于专业化,和财务学关系较大,和经济学关联却不够,这和当年马可维兹的投资组合选择的论文碰到的问题一样。然后布莱克改投哈佛的《经济学与统计学评论》,马上又被退稿。这两个期刊甚至没有把这篇论文送去请人审阅。布莱克和斯科尔斯对于被退稿感到很惊讶,不过布莱克怀疑问题出在他的回信地址不是学院的地址。斯科尔斯则加一句:“谁会认识我?”无论如何,他们决定重写论文,特别补充有关经济方面的内涵。

他们新稿的完成日期是1971年1月,标题为“资本市场均衡与企业负债的定价”(Capital Market Equilibrium and the Pricing of Coporate Liabilities),充分反映出二人致力把想法传

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

达给经济学家。此时，他们也得到其他方面的协助。法马和米勒先前就知道他们的研究，曾提供很多意见，也知道他们被退稿的事。这次，这两位芝大教授帮他们向《政治经济期刊》美言一番。这就是窍门所在。

在这整个故事中，米勒扮演了权力中介者的角色。他鼓励当时还是新手的法马放手教授全新的题材，指引斯科尔斯进入金融领域，将特雷诺介绍给莫迪格里亚尼，他一眼就看出夏普才气过人，最后还给予布莱克和斯科尔斯当之无愧的关注。

最后的定稿题目很简单："期权和企业负债的定价"(The Pricing of Option and Corporate Liabilities)，日期是 1972 年 5 月，不过刊载在《政治经济期刊》的时间则是 1973 年 5/6 月号。学院刊物一直怪事连连，《财务学期刊》在 1972 年 5 月号就已经刊登一篇由布莱克和斯科尔斯撰写，介绍他们公式成功的实证结果的文章，但是关于这个公式的理论文章却迟至隔年才刊出。

这一延误为莫顿带来一个问题。他和萨缪尔森合作后，仍继续研究期权评价和该评价在公司整体评价方面的广泛运用。他在这个主题上写了一篇重要的论文初稿，题目是"理性的期权定价理论"(The Theory of Rational Option Pricing)。

当莫顿考虑要将论文投稿到哪份期刊时，他在斯隆学院的同事麦卡威(Paul McAvoy)刚到 AT&T 的研究机构贝尔实验室所办的一份新刊物担任编辑，麦卡威表示对莫顿的研究很感兴趣，莫顿警告他论文"很厚"，可能长达 40 页。急于让新刊物上路的麦卡威说："论文多长我们都要，我们付你五百美元稿费。"对一个年薪 1.15 万美元的年轻助理教授来说，这真是挡不住的诱惑。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

莫顿不愿意自己的论文比布莱克和斯科尔斯的主要论文先行刊出，因为他的论文引用并评论他们的东西，所以他请麦卡威等到布莱克和斯科尔斯的论文发表后，再刊出他的论文。但是莫顿回忆说："布莱克和斯科尔斯当时正和《政治经济期刊》共舞，我只从斯科尔斯那儿知道些后续情况。"结果，莫顿论文的定稿日期是1972年8月，却在1973年春季才出现在《贝尔期刊》(*Bell Journal*)几乎和布莱克和斯科尔斯的论文同时出刊。

* * *

这三人之间的君子之争有了另一个转折。他们都早就体认到期权理论对企业整体评价的重要性。如同莫迪格里亚尼和米勒所证明的，企业的整体价值是由它的盈余能力所决定，而对企业的权利主张(claims)——企业流通在外的负债和股票的价值——必须和企业的整体价值相等。如果某个部分价值上升，另一个部分就必须下降，它们是命运共同体。一旦体认了这点，企业就会像一座复杂的期权迷宫。

股东是不是公司的真正所有人？不见得。借钱给公司的债权人，有主张权利的第一优先权，股东只能接收债权人拿剩的。他们只在公司谁都不欠的情况下，才能算是真正的所有人。股东虽非公司的所有人，却有公司资产的看涨期权。可通过偿还公司债务的方式履行看涨期权，该期权的履约价就是借贷的本金，到期日则是应付债款的截止日。

当公司的应付债款到期，股东有权让他们的看涨期权过期失效，让债券持有人拥有公司资产，华尔街称此为"背黑锅"(holding the bag)。公司所有人拒绝偿付债款，让公司破产正是这种情况。多数时候，股东会履行期权，赎回他们的债务，直到他们再借到钱，开启全新的期权。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股东放弃履行义务是有代价的，反映在公司负债的利率上。该期权成本的决定方式与其他期权一样，当公司资产大于负债时，利率就低，技术上用词就是期权处于深价内的状态。如果负债即将到期，而不是还要再等一阵子，但公司业务稳定、可以预测，而非变动很大，那么利率就比较低。万一公司负债累累，到期日还很遥远，业务极不稳定时，利率就高。AT&T 所付的债券利率就比克莱斯勒或花旗银行来得低。

这种用期权来评估企业负债的方法，后来被称为“或有权利分析”(Contingent Claim Analysis)。莫顿是发展这个概念的先驱之一，他评论道，这个名称“听起来像保险业的理算员”，但是它成了期权理论金矿里最丰富的矿脉。

同时，一向乐于“教导后起之秀”的斯科尔斯，则积极投入旧金山韦尔斯法戈银行的一项大型顾问计划中。1970 年 7 月，他以韦尔斯法戈银行的名义在麻省理工学院斯隆管理学院主办一场研讨会，他和布莱克在会中发表期权定价论文的初稿。莫顿也打算在会中发表论文。布莱克和斯科尔斯在演讲中谈及他们对期权定价过程应用在企业负债评估的想法，而他们在 1971 年的初稿，特别在题目中指出这点。莫顿不巧在那天早上睡过头，错过了他们的论文发表，后来他才发现他们做的都是同样的东西。

尽管在创意上互相竞争，三人之间并没有夏普和林特纳之间的那种摩擦关系。在莫顿的闹钟叫不醒他的 20 年后，他决定离开麻省理工学院，即将跨过查尔斯河加入哈佛管理学院时，布莱克形容道：“我和斯科尔斯写的期权论文，有个关键部分是导出公式的套利论证，莫顿给了我们那个论证。或许这个论文应该叫做布莱克—莫顿—斯科尔斯论文。”

布莱克、斯科尔斯和莫顿之间既友好又竞争的关系，反

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

映出他们做研究的特殊气氛。当时斯隆管理学院的财务学系只有四名助理教授，莫顿、斯科尔斯、波格(Gerald Pogue，现在是纽约市立大学的教授，该校是马可维兹的大本营)和仍在斯隆执教的梅尔(Stewart Myers)。他们都不是终生职教授，也不是领导人。虽然布莱克热切参与他们的研究活动，但还在顾问公司任职。莫迪格里亚尼同时在斯隆学院和经济系任教，是知识上的领导者，不过未参与硕士课程或行政活动。而萨缪尔森则是除了莫顿之外，和这四人都不怎么熟。

莫顿形容在20世纪70年代早期那段短暂的日子里，好像整个世界都为他们展开，就像“糖果店里的小孩，我们要做的事太多，时间却太少。研究成果排山倒海而来，有时我们甚至懒得全部写下来”。就像效率市场理论、证券价格研究中心的资料袋和夏普的CAPM，在20世纪60年代后半期让芝大的研究熔炉为之沸腾一样，期权定价、企业负债定价理论和跨期投资组合选择，则在20世纪70年代初期让斯隆学院称霸学术界③。整个大环境已经远离以会计及企业财务为常规的传统金融环境。

不过他们不只教学和研究而已。布莱克回忆道：“虽然公式的研究是为追寻学术的真理，但我们的确也试着用它来赚钱。”他们从认股权证开始。首先，他们预估有发行认股权证的公司的股价波动性，接着，如果预估的波动性和认股权证价格隐含的波动性不一致，他们就买下价格看起来低廉的认股权证，等着它们上涨。布莱克说：“最后，我们并没有赚到钱，不过了解到更多的真相。”斯科尔斯坚称布莱克对他们财务结果的估价太夸张，不过他们的确学到了宝贵的教训。

让他们得到教训的是一家叫全国通用公司(National General)发行的认股权证，该认股权证虽处于价外(即股价低于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

认股权证的履约价)，但似乎是买入的最佳时机。1972年夏天，斯科尔斯、莫顿和布莱克进场买了一批该公司的认股权证。起先一切看起来很好，后来突然有人出价收购全国通用，导致认股权证价格迅速下滑。收购投标提早结束了认股权证的寿命，但仍未将股价推升到足以让认股权证有价值的价位。

这几位麻省理工学院投资人学到的教训是，市场有时会知道期权公式所不知道的讯息。全国通用的认股权证看起来很便宜，是因为市场知道这家公司极有可能被收购，而这三位教授却从未想到这个部分。

这个模型早期最重要的测试，是由一位芝大博士候选人葛赖(Dan Galai)在1975年所做的测试。葛赖采用1973年7月到1974年4月间，每天的价格资料来估计波动性，然后用这个公式寻找被低估和高估的期权。虽然他对交易成本的假设不太实际，但即便如此，他的模拟策略结果还是让人眼睛为之一亮，证明了布莱克—斯科尔斯公式是有效且健全的。

“现在，这种机会很少了。”布莱克说道，他的理由很充分：“现在的交易员太常使用这个公式或它的变型公式，使得市场价格太接近于公式价值，甚至在两者应该有很大差距的情况下，例如，在现金收购时，可能终止期权或认股权证的寿命的情况下，其价值却非常接近。”

* * *

公式广被采用除了要靠它的成功率外，还需具备另一个要件：要有个比原始的、价格协商式的传统店头体系更为活跃的期权市场。

巧合的是，芝加哥期权交易所在1973年4月开始运作，刚好是在芝加哥大学《政治经济期刊》发表“期权和企业负债的定价”的前一个月。这件大事为期权交易带来革命性的改

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

变,并为这个模型提供了完善的实际操作环境。

芝加哥期权交易所一开始就颇为成功,虽然早期的环境有点怪异。进行期权交易的地方是在芝加哥交易所一间烟雾弥漫、专门为期权而改装的一个小房间内。不久之后,交易员就必须站在柜台上进行交易,因为楼面已经没有空间了。他们很快就决定加盖一层适合期权交易所的楼面。旧大楼占地很广,有五层楼高,建筑和装饰恰如其分地衬托出在此交易的商品分量。新楼层夹在旧楼层和天花板之间,1976年,这层面积达3万平方尺的楼层成了芝加哥期权交易所的新家。

打从一开始,交易所就为顾客提供了经纪人,这些经纪人致力于提供流动性、标准期权合约、严谨的规章,以及即时显示所有交易内容的高科技电脑屏幕。今天的交易楼层面积更大了,地下室有一英亩半的电脑区,电子设备的电缆线长度可绕赤道两圈,以及足以为5万人口的城市服务的电话系统。

1973年第一个交易日,有284个席位在此交易,只有16只标的股的911手看涨期权契约成交。一年后,即使是在1974年中的惨淡日子里,一天就有32万美元。三年后,每日交易量增为10万手契约。

在1987年市场发烧的颠峰时期,每日平均交易量高达70万手看涨期权、看跌期权、有担保债券权、市场指数权和股票权。每手契约代表买或卖100股股票的权利,相当于7 000万股股票,相较于当时纽约证交所每天平均交易量是1.9亿股。1989年是比较冷淡的一年,芝加哥期权交易所的席位费用已涨到25万美元,每日平均交易量高达45万手契约。同年,在1973年以来蹿起的竞争者——纽约证交所、美国证交所和费城及太平洋证交

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所——加起来大约每天成交量仅有40万手。

要追踪这种交易量必须用到复杂的系统。在芝加哥期权交易所交易的股票期权，有很多未购回的看涨期权和看跌期权，其履约价常常远高或远低于现行价格。例如，1990年9月，波音有29手未购回的看跌期权和看涨期权，其履约价介于40美元到60美元之间，而当时股价约43美元。联合航空当时正处一场收购战当中，有60手未购回的期权，其履约价则介于90美元至175美元之间。每次标的股股价有变动，他们的期权价格也会马上跟着变动。

选择权的买方和卖方的任务都不简单。莫顿提到芝加哥期权交易所早年的情况就不禁发噱。1973年春天，就在交易所刚开幕后不久，他和斯科尔斯为华尔街的唐纳森公司(Donaldson, Lufkin, and Jenrette)设计了一个期权定价和避险模型，但该公司对这个模型管不管用持怀疑的态度。布莱克—斯科尔斯模型发表后半年内，德州仪器(Texas Instruments)在《华尔街日报》登了半版广告，上面写道："现在您可以用我们的计算机算出布莱克—斯科尔斯的价值。"这个转型在一年内就完成了。莫顿说：

> 我觉得最兴奋的是听到期权交易员常常提及避险比率、deltas值、偏微分方程式，以及随机微分等式。谁会想到现在大家会谈论这些……
>
> 他们别无选择。他们不能像处理店头市场一样处理期权，要对付复杂的期权别无他法。这个模型直觉上有道理，似乎也管用。

他观察到的最重要一点是："大家别无选择。"期权交易

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

员漠视布莱克—斯科尔斯模型及其变型，等于是自陷困境、自招风险；没有该模型，他们注定要吃亏。很快地，大家都配备一个掌上型计算机，只要输入数据就可算出数值。许多期权交易员则利用效力更强的电脑来进行运算。这方面他们也没得选择。这个公式的设计不是随便就可以很快算出结果。如果有人用手算出如下的方程式，那时整个世界早就不知发展到什么地步了，算出的结果可能也早就过时了。

当这篇论文付梓之际，布莱克已经离开波士顿，不再和麻省理工学院朋友在一起了。整个经验已将他引入学术殿堂，1971 年他到芝大担任客座教授。以他对自由市场观念的着迷，这个地方再好不过。就如同莫顿所形容的，"布莱克去芝加哥的芝加哥了"。1972 年布莱克接受证券价格研究中心执行董事的永久职位，两年后他成为该中心的董事。

1973 年，斯科尔斯接受米勒的邀请，到芝加哥担任福特基金会财务学访问研究助教授的短期职位。1975 年，他同时接受证券价格研究中心的副教授和执行董事的永久职位，并在隔年升为教授，同时也成为中心的执行董事。他在证券价格研究中心监督一项更新费希尔和劳瑞的研究的大计划，每日为数据库做收集及定价，同时调整股利、分割及其他资本因素的变动。在此同时，莫顿继续在剑桥驻守要塞，直到 1988 年才离开麻省理工学院，转往哈佛商学院任教。

但是布莱克的太太不喜欢芝加哥，于是带着子女回到波士顿，布莱克则每周末往返于芝加哥和波士顿之间，既花钱又不方便。1975 年，莫顿想到麻省理工学院或许可以把布莱克吸引回来，不只是可以重温昔日美好时光，也可以和家人团聚，顺便省点交通费。后来莫顿又有个点子：为什么不叫斯科尔斯同时也回来？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

布莱克只花两天的时间考虑就点头了。他很快就搬到莫顿隔壁的办公室，一直相处愉快，直到 1984 年华尔街把他引诱到纽约为止。他在纽约为高盛投资银行的顾客，研发出一套复杂的交易策略。

一年后的一个周末，斯科尔斯打电话到莫顿家，说他心动了。接下来的星期一，他又来电说还是要留在芝加哥。莫顿这个权力中介人只好尊重他的决定。

斯科尔斯继续和其他人合作发表论文。除了他和布莱克合作的期权定价论文之外，他又和布莱克一起发表了四篇，和莫顿发表两篇，和米勒发表四篇论文。

早在他们的期权论文问世之前，布莱克和斯科尔斯就有另一个兴奋的合作经验。他们和詹森一起做了一个 CAPM 的重要测试，发现贝塔值较小(即波动性较小)的股票，往往比模型所预测的报酬来得高，而波动性大的股票则比预测的表现差。他们的结果发表在 1972 年。

$$C = S N(d_1) - E e^{-R_f T} N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{In(S/E) + [R_f + (1/2)\sigma^2]T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

$N(d_1)$，$N(d_2)$：分别代表 d_1 和 d_2 的累积常态分配概率值

S：股价

E：履约价

R_f：无风险利率

σ：股票的即时变数率

T：期权距到期日的时间

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

布莱克和斯科尔斯以这些发现，说服韦尔斯法戈银行发起一只共同基金，专门投资波动性小的股票。为了让投资人获利更高，他们决定提供股价波动性稍大的投资组合，而且这支基金将通过贷款买进这些股票。我还记得布莱克用他那简洁的风格，在华尔街的一次聚会推销这只后来名为“驿马车基金”(The Stagecoach Fund)的基金。

然而，马车从来没有接上马儿。除了银行公开招募共同基金有法规限制之外，韦尔斯法戈银行的这个计划刚好是在1974年股市处于熊市最糟的时期推出。当时的大环境对这类冒险计划很不利，导致这件事就此胎死腹中。我将在下一章详述这个事件。

一年后，斯科尔斯和莫顿也尝试推出一只期权共同基金。该基金采取资本保护策略(capital-preserving strategy)，他们觉得这是1974年熊市过后，投资人难以抵挡的策略。不过这件事也横生枝节，因为在1975年底和1976年初的多头市场里，保守型策略正好不对劲。承销商原先估计募集一亿美元的基金规模，最后只募到1 700万美元，莫顿承认：“这完全称不上是大胜利”。

撇开这些让人失望的事情不谈，这三位麻省理工学院学者把泰利斯的金融工具，变成一项强而有力且相当重要的工具。期权这项投资工具让投资人得以控制风险，设计自己所要的结果：用少许的代价来控制损失，并把获利扩大，这是它最具吸引力之处，当投资人及借贷双方都对这些基本概念有所了解，其应用就从涓滴细流汇成一股洪流。

期权后来结合成一个全新且复杂的负债工具，在20世纪80年代开花结果，促成了政府保证的房屋抵押贷款市场的欣欣向荣。期权所具有的避险功能，使大型金融机构之间

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

所谓的利率交换(interest rate swaps)得以发展,外汇市场每日交易量暴增,银行有能力保证自己不受货币市场变动的影响,也使大型投资银行愿意提供数百万美元的立即流动金(instant liquidity)给法人顾客。

理论和实务的结合很少能创造出这般的结果。每当法人机构运用这些工具、企业发行期权、或屋主得到抵押贷款时,他们不只是对布莱克、斯科尔斯、和莫顿致敬,也是对巴契里耶、萨缪尔森、法马、马可维兹、托宾、特雷诺和夏普的礼赞。

【注释】

① 这个说法可以和以下的传闻类比：据传芝加哥大学某位教授的学生在路边看到一张100美元的钞票,教授告诫说:“路边根本没有纸钞,如果有,以市场的效率性来说,纸钞早就被捡走了。”但是,我们在路边发现过多少百元纸钞呢?

② 马可维兹在1990年获得诺贝尔奖后不久告诉我,“经过严密的研究后,在连续时间模型的数学运算里,我几乎是二流的。”莫顿则认为马可维兹毋须如此谦虚:“马可维兹或许把零失误的标准强加在自己身上,如果我们之中的其他人做了同样的事,我们就比二流还不如了。”然而,伊藤定理如今已成为许多主流商学院财务学课程的标准操作过程。

③ 芝加哥大学于1991年6月的学位授与典礼上,授与莫顿荣誉学位。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

原书空白页

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第12章 群星荟萃

你真的能用这个玩意来管理资金吗?

本章述说一则革命成功的故事,描述第一发子弹射出、第一滴血流下、第一个领先攻占堡垒的关键时刻。领导这场成功革命的是绝佳的三人组:一位是在无数个周末的夜晚,窝在纽约时代生活大楼(Time-Life building)的地下室里,用睡袋睡在电脑主机旁的工程师;另一位是肯塔基州的爵士乐单簧管及萨克斯管手;第三位是旧金山韦尔斯法戈银行投资管理部门的主管,他形容自己是个“爱猜忌、多疑、小心谨慎,而且不易改变的人”,但最后却变成这场革命最热诚、最雄辩的鼓吹者。

从他们的背景可看出这并不是谨慎整合的队伍。他们的故事是所有革命的典型,即使三人有共同的愿景,也无法避免内部的争斗——而内斗的激烈程度,不亚于他们努力对抗的外在压力。

尽管他们所面临的工作非常艰难,但结果还是十分成功。在此之前,他们把传统的韦尔斯法戈银行信托部推向业

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

界巨擘的地位，管理的资产从1970年约20亿美元的个人信托资产，上升到1980年的146亿美元的个人及法人信托资产，到了1990年更扩大为800亿美元，客户群延伸到个人、退休基金、慈善基金及捐赠基金会的资产。这800亿美元的资产来自367个客户，一共使用了83种不同的操作策略，每种策略都是由本书中所提及的理论衍生的。至今，韦尔斯法戈银行仍是业界中将理论落实在实务界的典范，全球各地都有众多的同业想起而效尤。

在大部分情况下，环境似乎不利于这三个人发动改革。尽管银行的信托部门并不像他们的客户所说的那么差，但是他们独特的文化背景创造出一些行事风格保守的人，而这些人自我防卫的天性在一听到改革的风声时即表露无遗。

对这些习惯埋首于传统做事方式的人来说，新学说就像异端邪说，一点也不恰当。采纳新学说所需的改变，将会迫使所有信托投资部门的参与者被连根拔起，包括改变他们所扮演的角色，或根本将他们淘汰。当然没有人甘愿遭受此一威胁。

举例来说，马可维兹强调投资组合的重要性远胜于投资组合里的个别资产，而这威胁到传统投资组合经理人的本职。这表示经理人不能不顾及分散投资的重要性，而毫无顾虑地将偏爱的股票塞入投资组合里。事实上，马可维兹所呼吁的分散投资，常常需要经理人持有一些他们不喜欢的股票，借以平衡只持有他们喜欢的股票。

托宾的分离理论甚至更进一步指出，传统上为个别客户量身订做投资组合的做法，根本是错误的，他认为不论投资的目标为何或风险趋避程度为何，所有客户只需同样的股票投资组合。那么，还有谁需要不同的投资组合经理人为不同的客户群

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

服务呢?

证券分析师同时也遭殃了。萨缪尔森、法马及他们的同事们主张,选股根本就是个注定失败的行为,技术分析事实上是浪费时间。如果股市是有效率的,而且股价波动是随机漫步,谁还需要证券分析师为投资组合经理人提供投资建议?

然而最坏的事尚未出现。夏普认为,市场投资组合是所有投资组合中最有效率的。如果你唯一要做的是买入市场投资组合,或是买个能复制市场的指数,谁还需要传统银行信托部门的经理人?

具有讽刺意味的是,这场投资组合管理的革命就发生在韦尔斯法戈银行,美国最老的银行之一。该银行是由韦尔斯(Henry Wells)及法戈(William Fargo)在1852年创立,专门提供邮件及包裹传递服务,也为在1848年1月,在苏特磨坊(Sutter's Mill)发现金矿后,涌进北加州的男男女女提供银行服务;该银行拥有把金沙转换成金条的设备[1]。在淘金热以前,加州人口包括15万名印第安人及1.5万名非印第安人;到了1852年,非印第安人口上升至25万人,大部分都聚居在旧金山北部。

韦尔斯法戈银行的标帜是辆驿马车。1852年至一次大战结束,该银行用它闻名于世的驿马车运送信件、包裹及珠宝。这些象征美国北方精致与手艺高超的奇迹,是在新罕布什尔州首府康科德市(Concord)所制造的九人座马车,每辆重2 200磅,成本约1 000美元。他们跑过最长的路线之一,是从加州的西斯科(Cisco)到内布拉斯加州的北普拉特(North Platte);也曾远至蒙大拿州、爱达荷州以及内华达州的铁路尽头。就如同马克·吐温所描述的“车轮上的摇篮”,一个旅

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人可以搭马车在15天内完成从萨克拉门托(Sacramento)到奥马哈(Omaha)间1 900英里的旅程。从1852年到19世纪60年代末期，韦尔斯法戈公司也用它著名的小马快递(Pony Express)运送邮件。

一个拥有这些传统的机构，通常不太欢迎改变，但是韦尔斯法戈银行例外。尽管员工希望维持传统的做事方法，但是该银行的董事长以及信托投资管理部门的高层主管却异常开明，而且愿意接受改变。

在这场大变革前的宁静日子里，信托部门负责20亿美元的个人信托资产，法人托管的资产并不多。而任何与他们即将推动、拉动或是威胁利诱下所开创的新世界的相似情形，只能说纯属巧合。

信托部门仍旧按照以往数十年的方法运作：证券分析师研究并拜访他们负责的公司，倾听华尔街传来的故事及偶有的严肃分析，然后对投资组合经理人提出适当的建议。在多数情况下，每位投资组合经理人负责管理数百个小额的信托账户，并且受投资委员会的监督。这个委员会参酌证券分析师的建议，但仍独立做决策，将那些建议转换成选股清单，建议经理人在税赋及其他考察因素允许情况下，哪些股票可以买进、哪些该继续持有、哪些该从投资组合中剔除。

投资组合通常包含15只股票，但是每个投资组合的组成内容却有很大的差异。投资组合当然不会忽略风险的控制，但大部分是通过内部的装饰，实则并无较具系统性的方法来做到分散风险。

客户对他们财富的增进通常只有最模糊的概念，也不清楚到底投资组合经营的情况是好是坏。唯一的绩效报告，只是从信托生效日到最后一次报告日之间的变动百分比，对增

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

加或提领的资金丝毫未做调整。更糟的是，这个百分比并未换算成年报酬率，这表示不特别注意的投资人可能会以为他们的投资组合在十年内增加一倍，和在五年内增加一倍是一样好。

*　　　*　　　*

第一个推动这个系统改变的，是个有高尚苏格兰名字的男子麦奎恩(John Andrew McQuown)。他的头发像男孩般蓬乱，即使如今已满头灰白，额前仍垂挂一撮头发。

就像这个故事中的某些创新者一样，麦奎恩是学工程出身的，1957 年从西北大学获得理学士学位。他在西北念电机工程系时，认识到当时才刚发明的单晶体——将取代真空管并引发电子界革命的芯片。麦奎恩深信单晶体会有大好前景，于是用父亲给他的毕业礼物——一辆黑白相间的雪佛莱敞篷车贷得 1 600 美元，买了 400 股制造单晶体的龙头大厂德州仪器的股票。“我父亲如果知道这件事，一定会把我杀了！”麦奎恩回忆道。两年后，麦奎恩从海军退役，退役时是传统驱逐舰的最高工程长，然后他将当初在德仪的微薄投资出脱，共获得 18 万美元还多。

这场游戏太过诱人让人难以舍弃，不过游戏的结局并无新意。麦奎恩离开海军，决定到哈佛商学院深造。他继续投资股票，用他从德仪赚来的获利当作信用交易账户的保证金，他的投资报酬一直不坏，直到 1962 年春股市小崩盘把他的资金彻底赔光。

麦奎恩并不气馁。他转而到华尔街的美邦证券(Smith Barney)任职，同时还帮一个从麻省理工学院来的电脑程式设计高手，研发一套能分辨股票昂贵或便宜的模型。该套模型遭遇许多问题。其结构非常复杂，虽偶尔会产生正确的讯

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

息，但错误的讯息更多。它是个耗费大量电脑工时，而且只能在当时最好的商用电脑 IBM 7090 上运作的庞然怪物。

麦奎恩早期曾深深被投资组合理论吸引，他相信自己能运用投资组合理论让朋友的模型具有可操作性。麦奎恩住在芝加哥，他在芝加哥大学的朋友曾介绍投资组合理论给他，特别是希尔、劳瑞及法马(他当时仍是个研究生)的研究。他首次注意到他们所发表有关股票投资报酬率的论文，通过这些论文，他开始了解股市交易资料的初期发展、理论的实务通用及电脑在投资界所扮演的角色。信孚银行(Bankers Trust)、纽约银行、波士顿公司及美林证券(在特雷诺的推动之下)都开始进行这些方面的实验。芝加哥同时也是证券价格研究中心研讨会举办的地方，提供想将创新理论运用在实务界的人士一个附加的联系管道。

历经一段试看、乞求、挪借、甚至去偷电脑工时的日子后，麦奎恩和他在麻省理工学院的朋友，终于以每个周末 300 美元的租金，向 IBM 服务中心租借位于时代生活大楼地下室的 7090 电脑。这套程序必须跑很久，所以麦奎恩常用睡袋睡在电脑旁等待程式跑出结果，而最后却常跑出许多无法解释的资料。

1963 年秋天，这些怪异的行为引起 IBM 员工的好奇，IBM 员工总是随时向潜在客户展示 IBM 电脑的多种用途及强大的威力。1964 年 1 月，IBM 听过麦奎恩所做的研究后，便邀请他到加州圣何塞市(San Jose)在一场为现有及潜在顾客所举办的经理人论坛上，解说他的计划。

当时韦尔斯法戈银行的董事长库克(Ransom Cook)也是与会者之一，他本身即是银行界诸多领域的创新者，对麦奎恩的简报留下深刻印象，进而邀请他到旧金山总部会谈。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

库克问道:“你真的能用这个玩意来管理资金吗?”麦奎恩深信可以,事实上,他相信除此之外,再别无他法了。他向库克解释传统的投资组合管理方法的空洞性,他指出那只不过是“……变相的伟人理论(Great Man Theory)。伟人挑选会涨的股票,你追随他,直到他的选股不再准确,然后你再找下一个伟人。整件事只是凭运气的过程,根本没有系统可言,有许多事情是我们不清楚的,必须仔细研究。”

麦奎恩回忆,库克“立刻就提供一个非常吸引人的工作机会给我”。1964 年 3 月,麦奎恩到韦尔斯法戈银行的管理科学部门任职,为韦尔斯法戈研发一项称为“投资决策”(Imvestment Decision Making)的专案,该专案的目的是让韦尔斯法戈银行成为信托投资业界的领导者,而非追随者。

库克向麦奎恩询问预算时,麦奎恩希望取得比较好的数字,因此建议说:“大概从一年 100 万美元开始。”库克回应道:“完全合理!”在 1964 年,这样的数字或许合理,然而在 1932 年成立的考尔斯委员会每年的预算就已经是 1.2 万美元,两者相较之下,显然有天壤之别。于是,伟大的冒险就此展开。

麦奎恩首先以攻击信托部门长久以来根深柢固的观念做为改革的开端。在学界顾问及电脑的实际协助下,古老的做法及许多投资秘方纷纷中箭落马。

他最重要的一步,是证明分散投资是“主宰一切的准则”。麦奎恩回忆道:“这里有许多模糊的论点,让人认为买进并持有 12 只以上的股票不符合经济原则,因此你不会想在投资组合中持有 13 只股票。我不在乎上帝是否降临做出这样的决定,总之,这不是正确的方法。”

麦奎恩询问是否有人知道,银行从事大单买卖究竟会不会影响市场的行情波动,因为过高的交易成本将会侵蚀继续

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

持股所产生的大部分报酬；但是没人知道答案。他们因而开始分析交易成本的冲击与影响，并进而了解到交易技巧的重要性。

结果，他们重新检讨提供给客户的投资报告。现有的投资报告完全没有意义。麦奎恩从芝加哥找来劳瑞帮他进行调整，考察因素包括增资或撤资、时间因素，以及风险对投资结果所产生的影响等等。

这样的努力似乎非常值得，因为韦尔斯法戈银行借此说服银行界的研究权威——银行管理机构（Bank Administration Institute），支持一项关于投资绩效评估的全面研究，而其结果可以提供给整个业界作为参考。他们在 1968 年发表结果，题目为“退休基金投资绩效的评估”（Measuring the Investment Performance of Pension Funds），这份卓越的论文长达 200 多页，并且有杜兰、费希尔、劳瑞等七位学者参与研究。这篇论文定义投资组合绩效评估的基本参数，从此为绩效评估准则树立标准。

法马贡献一篇 30 页的附录，题目为“退休基金绩效的风险及评估”（Risk and the Evaluation of Pension Fund Performance），这篇论文“对风险理论与评估，及其与退休基金绩效的关联，提供一套有系统又合乎逻辑的非技术性探讨”。在这篇论文中，法马对理论及其实际运用做了精辟而完整的回顾。

绩效评估专案并不是麦奎恩最后一次延揽学界人士担任顾问，他对于吸收学界明星的智慧，永远不会生厌。

布莱克与斯科尔斯是他延揽的第一批学者。斯科尔斯于 1968 年秋天离开芝加哥到麻省理工学院时，就开始与麦奎恩一起工作，针对韦尔斯法戈银行现存的投资管理系统提出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一份深入的分析报告。他提出，证券分析师的投资意见完全无用，所以韦尔斯法戈银行不该再采用这些分析来预测市场。在此同时，布莱克除了在ADL公司任职之外，也创立自己的顾问公司，名为财务公司(Associates in Finance)。在斯科尔斯的建议下，韦尔斯法戈银行雇用布莱克的公司来分析风险和报酬的关系，以及分析运用期权理论的可行性。韦尔斯法戈银行很快就成为布莱克的公司最主要的营收来源。

根据麦奎恩的说法，许多其他的学者"想要在韦尔斯法戈银行这口大井干涸之前喝上一、两口井水"。那些学者，并非全部都是直接替麦奎恩工作，除了劳瑞、斯科尔斯、法马及布莱克之外，陆陆续续还包含了詹森、马可维兹、米勒、夏普及特雷诺。麦奎恩总结早期那段日子，说道："在我们拥有电脑、资料及优良的模型以前，我们不知道哪个步骤是对的，哪个是错的，所以一切从零开始。我们做了许多不相关的白工，也忽略许多相关的环节，但我们的确整理出许多清楚的观念！"

* * *

然而，麦奎恩还是将这些观念、想法及对传统智慧的批判，转换成可实行的、可市场化的投资组合管理系统。他告诉我，他对信托部门员工的"强烈反抗"一点也不感到讶异。经过多年以后，现在已无法清楚地分辨出早期的这些反抗，是实质上的抗拒，或只是形式上反抗而已。对部属来说，新的方法当然有威胁性，但是麦奎恩神气十足主宰一切的态度更令人生畏。他的一位前同事指出："老师一开始上课就说：'注意听着！你们现在所做的一切都是错的，我是来改正你们的错误！'在这样的教育环境之下，是不会开花结果的。"

首先发难的是财务分析部门的主管维汀。该部门实际

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上是负责证券分析及投资组合管理的单位，唯一的客户是韦尔斯法戈银行的信托部门。该部门雇用的都是商学管理硕士，根据维汀的说法，该部门“是个创新且高度专业化的组织”。

稍后，维汀为了建立一个更具权威性的识别标志，因此提出100美元做奖金，征求为该部门取一个新名字。一位石油产业的分析师想到韦尔斯法戈投资顾问（Wells Fargo Investment Advisors）的名字，赢得那100美元。该部门接着独立出来，成为韦尔斯法戈控股公司旗下的独立分公司。1990年，韦尔斯法戈银行以1.2亿美元现金价，卖掉韦尔斯法戈投资顾问公司的部分股权给日本的日兴证券（Nikko Securities of Japan），并改名为韦尔斯法戈—日投资顾问公司（Wells Fargo-Nikko Investment Advisors）。

维汀热情洋溢。他对麦奎恩所做的一切，是任何人在遭受攻击时的自然反应，况且他备受压力。维汀回忆这段经验时，他描述麦奎恩的管理科学部门是“……穿着白色工作服，使用不断嗡嗡作响的电脑……那个苏格兰来的大刀先生将要拥有这些玩意，我几乎可以看到鲨鱼鳍划过水面。”

维汀的确是个斗士，但是他非常聪明，对自己也非常诚实，一旦他发现自己拼命维护的不过是些过时的方法、老旧的投资秘方，以及这些方法的支持者时，他再也不愿意死守碉堡。终于，他回到麻省理工学院再进修，以便看懂学术文献，并用通俗的语言与那些文章的作者沟通。麦奎恩相当欢迎维汀的转变：

> 维汀，就像他一直为大家所熟知的，是个专业的精神分裂患者。……我必须说，从过去和现在的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

观点看来，他做得实在太好了，因为这需要极大的转变才得以调整……

他的确做得不错，我必须给予他很高的评价。从一开始这就是场激烈的混战，但他实在喜欢这场战争。最后，他对我们的实证工作推崇备至，在看到实际运用的成果后改变想法。但是许多帮他工作的人，却是永远也无法接受这些新理论。

维汀不只是回应麦奎恩那伙人所做的实证结果，在1970年的空头市场里，他看到他所带领的部门出现裂痕，而在1971年至1972年过度乐观的市场中，则让他更加确定传统投资管理业者普通存在的愚蠢现象。也就是在1972年12月，我和斯科尔斯对市场的展望也有不同的意见。

从1970年夏天到1973年初，标准普尔复合指数上涨超过60%，而指数中500家公司的盈余却只上升25%；投资指数的典型投资人收到的股利，几乎不到投资金额的3%；而每天的成交量比1969年高出约50%。我曾提过，市场对于柯达公司与通用汽车的评价是一样的，对于国际香料公司的评价则是联合碳化物公司的三倍。

我是个孤独的怀疑论者。1973年秋天，当石油价格突然暴涨时，法人投资世界开始从睡梦中苏醒，回到现实世界，我对当时危急的环境留有鲜明的印象。1972年，我受邀到纽约一家相当受大型企业退休基金喜爱的一流银行信托公司，参与讨论有关相对市场价值的议题。我指出，根据理性的衡量，美国钢铁公司比某些该银行长期投资的“最爱五十”成长股更具有价值。当时会议桌围坐着大约20个人，最高投资长转过头来对我说：“彼得，你让我想到一个即将拒绝我的女孩！”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这家伙肯定不是维汀那类型的人。他走起路来就像所向无敌的战士,拥有一辆鲜红色轿车,在一个比韦尔斯法戈银行更保守的环境下,穿着红色的运动夹克。维汀和麦奎恩一样,反对专业的投资世界受到伟人理论的主宰。而他对于此一现象的比喻比麦奎恩更生动:他想起一个医生叫病人跳上跳下,借此帮他治病,随着时间过去,最后病人痊愈了,实际上医生却什么事都没做,然而医生却得到最后的赞誉。他将这整个过程比喻为“水面行走”,经理人宣称他们可以战胜市场,就像吹嘘自己可以在水面行走一样。

维汀渐渐了解到,麦奎恩尝试运用的理论是每个投资信托主管所不容忽略的。当时投资业界的绩效真是烂透了,而且客户也已经聪明到能够发现这个事实。只是更加努力是不够的,因为其他人也会更努力。过去的“摸索方式”必须退出,焦点改为重视控制投资组合风险,并且在管理过程中引进理性以及操作纪律。在第一线领导这场革命是不容易的。维汀看到真正的敌人是投资管理体系本身的传统限制:

> 在这套同业行之有数年的系统中,学徒从资深的老师傅手中学到技艺,当他可以完全复制老师傅的技巧之后,就可以出师了。……那样的环境绝对不欢迎任何的改变。……大家都假装所有值得知道的事都已经知道了,而且都在使用当中。既得利益者在现况下拥有最大的利益,并且愿意花任何代价来保护这些利益。

维汀并非一夕之间就转变他的信念,且转变的过程也不很平顺,同时麦奎恩仍然需要一位同盟者。此时他好运地碰

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上了福斯(William Fouse),他正是最适合扮演这个角色的人。

福斯12岁就已经是个技巧娴熟的音乐家,他凭借演奏爵士乐单簧管及萨克斯管,半工半读取得肯塔基大学工业管理学士。他的个头不高,看起来有点胖,留着一脸胡子。他在1952年取得肯塔基大学的企管硕士,却不清楚未来自己想从事什么行业。他最后到匹兹堡一家非常保守、传统的美伦银行(Mellon Bank)信托部门任职。

福斯对这段早期职业生涯的描述,简直就是维汀对同业体系所做的批评的完整翻版:"你从资深员工那儿学东学西,完全是机械式的。我花了好长一段时间,才从传统的分析方法中探出头来。"

当福斯在《哈佛商业评伦》上读到特雷诺的作品时,深深受到吸引;而且很幸运地在"年轻"时就遇到夏普。福斯说服美伦银行赞助证券价格研究中心——芝加哥大学的资料搜集及研究中心。他在证券价格研究中心结交了许多好友,并学到"许多当时正在萌芽的新观念"。他变成特雷诺的好友之一,1967年,特雷诺说服他代表美伦银行参加纽约一个非正式的研讨会,与同好交换意见。那些会议真是有趣。"我们要征服世界!"福斯大叫道。

福斯在美伦银行一路爬升,直到升任副总裁兼投资研究部助理执行长。他开始将证券分析师所选择的股票做成记录,以便管理他们的研究工作,同时开始记录投资组合经理人的绩效表现。结果相当令人沮丧。他发现:"毫无成果,毫无成果,甚至比毫无成果还要糟糕!"因为投资组合经理人通常都是等到股价上涨之后,才将该只股票记录在买进清单上。

幸运的是,他的同事中有位数学博士及一些从IBM来的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人,可以协助他建立绩效评估系统。他们帮助他进行贝塔值、产业区隔、公司规模,以及其他选股变数的测试。特雷诺对此印象深刻,并预测美伦银行将会成为把新理论付诸实际运用的第一个机构。

福斯认为时机已臻成熟,1969 年,他建议美伦银行募集一支模拟主要市场指数(例如标准普尔 500 股价指数)的指数型基金。指数型基金是被动式管理的投资组合,而非主动式管理,不需要经理人来选股,也不需证券分析师。福斯认为,指数型基金让他有机会把夏普的超效率投资组合的观念,放在即时操作的基础上。为了争取机会,他回忆说,他被“象征性地从政策会议上给丢了出来”②。

但是福斯并未就此屈服。他在商学院学过威廉斯的股利折现模型,于是将此一模型运用在证券分析上。结合股利折现模型所得出的预期报酬,与资本资产定价模型所得出的贝塔风险评估值,他相信可以有系统、又有纪律的区别出便宜的股票及昂贵的股票。福斯认为这是他重要的成就之一。

1970 年春天,他完成一份详细的研究,证明他的系统的确是可以运作的。他大叫道:“我找到了! 阿基米德,我来了!”他很自豪地向老板展示他的成果,但是他的老板却气得脸红脖子粗,对他咆哮道:“天杀的! 福斯,你竟然要把我的事业变成科学研究!”福斯描述自己的反应:“我觉得有把剑狠狠地刺进了我的身体!”

在那种情况下,福斯做了一件最正常事,他拿起电话开始找工作。第一通电话就是打给麦奎恩——他在证券价格研究中心认识麦奎恩。麦奎恩觉得福斯“是个有趣的家伙,我常从他身上得到刺激”。

1970 年 5 月 5 日,福斯在一份冗长的备忘录中,把自己

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

介绍给麦奎恩。他一开始就宣称自己享有“敏锐的分析能力、创意、能独立思考、致力科学分析方法、能言善辩、厌恶无知”的声誉。接着他列出自己对投资管理事业的观点，包括他所学到的复杂理论知识，以及他对股票市场的实际感觉。

他强调，承受高于平均水准的风险去赚取高出市场平均水准的报酬，和赢家赚取输家所输掉的钱，而且输家赔的钱还比赢家赚的钱更多，这两种方式是不同的，因为“交易成本会让这场竞赛的结果出现加总小于零的非零和赛局”。他对于那些以输家所输掉的钱，持续在“相当有效率”的市场赢钱的想法，抱持质疑的态度，因为你无法分辨哪些是聪明的赢家，而哪些人只是靠好运气而已。他也对“越了解一家公司，就越能预测其未来表现”这个不可靠的前提提出警告，他对“有技巧的经理人，应该减少投资组合里的股票数目，以便专精于个别股票”的趋势及做法，则更加藐视。

他抱怨：“我们的事业与其说是专业，还不如说是民俗杂技。……概念上来说，我们其实已经濒临破产。”于是他开始设立一些指导方针，以建立有纪律的管理机构：

> 当我们开始进行测量，这就是科学化的开始。……我们亟需某些人，能在管理学科学家和非数量化的传统管理者之间，促进和改善双方沟通。……研究的重心……不该只是单纯地提出报告，或寻求共识……投资组合经理人必须从卓越证券分析师的角色抽离，转而成为风险经理人，更必须了解投资组合绝非只是其个别组成项目的加总而已。

三个月后，维汀向他的部属传递一份宣布福斯即将加入

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的备忘录。他推崇福斯的电脑技巧，但是特别强调“福斯先生在本部门所扮演的角色，是新理论与旧传统的桥梁……他是我们所追求的卓越盟友”。

福斯在韦尔斯法戈银行并没有受到他想像中的热烈欢迎，打从一开始，他就与维汀和麦奎恩有些摩擦。福斯回忆到：“可怜的维汀试着要捍卫他的堡垒……这个可怜的家伙与对这些东西一无所知的零售银行家一起工作。”当福斯发现自己被指派到维汀的部门时“我不知道自己在麦奎恩的这场野心游戏中扮演什么角色。结果呢，我是派往异教徒领地的主教！”

麦奎恩从来就不相信福斯所钟爱的股利折现模型，他认为“那又是一个错误的老观点”。他宣称该模型在不确定性的环境下，试图营造出具有确定性的气氛。曾有一度，福斯形容麦奎恩“不屈不挠地”想以不称职的理由将他开除。根据福斯的说法，当他发现麦奎恩想除掉他时，他打电话找来他在学术界的后台，特雷诺在几天后来到韦尔斯法戈银行，挽回了福斯的职位。

福斯回忆起维汀与麦奎恩之间的争斗，在他就任履新时仍未结束，“那个苏格兰佬会到维汀的办公室，把门关上，不久你就可以看到墙在摇动。……维汀是个善变的家伙，但是我现在回想起来，才了解他当时所经历的一切。一旦他做了决定后，就坚持守护他的信念。”

*　　*　　*

维汀的确变了。他开始深信他们的研发成果对银行及该部门员工将是“非同小可”的大事。他深信新的观念能帮投资经理人为客户带来好处，并开始说服潜在的客户接纳韦尔斯法戈银行的做法中所蕴含的智慧。然而，维汀却只收到

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

平淡的回应。当我提及当时他所遭遇的令人气馁的情况时，他笑笑地说："把那块石头推到山顶吧！"

虽然其他金融机构不愿跟随韦尔斯法戈银行的做法，但是韦尔斯法戈银行仍然运用这些新观念做出真正的进展。他们根据贝塔值、公司规模及产业区隔，来作为建构投资组合的架构。分析师则发展长期预测，以便套用在股利折现模型上。以电脑操作为基础的投资组合开始运作，辅以风险控制程序及线行规划，以便找出最佳的投资组合。

1970年，进一步的驱动力意外地从外在环境中产生。刚从芝大取得硕士学位的舒威德(Keith Schwayder)，回到丹佛加入家族经营的公司——塞姆逊特(Samsonite)，一家专门制造行李箱的公司。他加入公司后旋即发现，该公司的退休基金分散投资在好几只共同基金上。对任何曾接受过劳瑞、法马及米勒教导的人来说，这简直是异端邪说。因此他开始寻找是否有人或哪个机构，是以他在学校所学的"理论上适当的"方式进行资产管理。他在芝加哥的朋友立即告诉他韦尔斯法戈银行发生的故事。

1971年7月，第一支指数型基金诞生了，其中600万美元来自塞姆逊特公司的退休基金。该基金的基本设计及软体是由麦奎恩的管理科学团队研发的，由维汀负责管理基金的每日交易，并由福斯管理其策略。该基金的投资方式，是依相同的金额持有纽约证交所挂牌的1 500只股票，因为这看起来似乎是最好的"复制"市场的方式。

这个主意不错。即使芝大财务学系也只能同意这是最好的做法。但是真正付诸实施，却是恶梦一场。有些股票的变动幅度较大，有些则与整体走势呈反向变动，所以一开始维持每只股票相等加权比重的投资方式，也就无法继续下

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

去。而为了不断调整固定的加权比重，也产生巨幅的交易成本。

虽然维汀对“繁重的记录及统计工作”甚感抱怨，但他承认新的数量化投资服务方式正在成形。1973 年，他的团队成立一个开放给所有信托账户投资的混合式基金。该只基金追踪标准普尔 500 股价指数的表现，当时的标准普尔 500 指数大约可以代表全美 65%有价证券市场的规模。

首先投入该只基金的两笔资金中，一笔是韦尔斯法戈银行的退休基金，金额高达 500 万美元；另一笔则是来自伊利诺伊贝尔(Illinois Bell)的退休基金，金额大约也是 500 万美元。然而这还缺 2 500 万美元，才能购足指数中 500 只股票，每只购买 1 000 股。接下来，他们采取抽样策略——这是在追踪指数时无可避免的误差——直到总数累计到 2 500 万美元为止。从那时开始，这只标准普尔 500 指数型基金根据个股相对该基金市值的比重，来持有这 500 只股票。1976 年，塞姆逊特购回其所投资的相等加权比重的纽约交易所基金，转而投资标准普尔 500 指数型基金。

那只基金从这时候开始成为指数型基金的典范，但正如麦奎恩所形容的：“那真是个怪东西！”标准普尔 500 指数的成分股几乎涵盖全美的所有大型公司，所以也代表美国股市的大部分比重。但是他的成分股是由标准普尔公司所公布决定，而且会持续改变。一旦有公司被合并、收购、倒闭，或是规模缩减到不再重要时，就必须选出替代的股票；然而挑选替代股票通常是主观，且没有任何理论根据。正如麦奎恩振振有词的质疑，标准普尔 500 指数并不是股市的真正样本，而是一个变化无常的投资组合。

起初，人们嘲笑那些选择得到“平均表现”的勇敢投资人。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他们认为美式作风应是多做尝试。我有一位同事口沫横飞地告诉我:“我才不会为我的岳母买那种基金呢！那是个不审慎的投资组合。”我还保留一条跑步用的头带,是一位积极的基金经理人送我的,上面写着:“战胜标准普尔500指数!”

人们对积极型基金管理的威力始终信心十足,但随着时间流逝,的确有减弱的趋势。《退休金》(*Pensions*)杂志1972年10月号上有篇文章指出:“就在几年前,人们期待投资报酬率至少高于标准普尔指数25%,许多投资顾问……甚至保证50%的报酬率。”但是1976年一份针对退休基金经理人所做的调查显示,只有13%左右的受访者无法同意如下的陈述:“大部分的投资经理人无法成功地打败市场。”

这并不奇怪。过去20年来,多数投资组合经理人在大部分年度里,都无法达到市场平均水准。要和指数的表现一样好,操作绩效必须超越指数,并承受更低的风险。

指数型基金终于不再被人嘲笑。没有任何事比实际的资料数据更能让人坐下来认真聆听。指数型基金从开始创立至今持续稳定成长,从1971年只有600万美元的规模,成长到1980年的100亿美元,迄今已是个庞大且多变的事业,而在所有的法人股票资产中,大约就有30%是投资在指数型基金。

根据一份权威的报告显示,至1990年中为止,约为2 700亿美元的金融性资产是投资在指数型基金,有1/3投资在韦尔斯法戈银行。其中,并不是所有指数型基金都是股票型基金,而股票型的指数型基金也不是全部都投资在标准普尔500指数。另一份调查报告显示,至1990年底为止,在绩效前200名的退休基金中,有112只是投资在股票型的指数型基金上,有56只投资在债券型的指数型基金上。在股票型的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

指数型基金中，不是投资在标准普尔 500 指数的美国股价指数，也愈来愈受到欢迎。大约有 670 亿美元资金是投资在美国境内的债券指数，而有超过 200 亿美元的资金则是投资在外国股票指数及债券指数上。

韦尔斯法戈银行行销及管理指数型基金的成功经验，是一个出乎意料的结果，因为韦尔斯法戈银行起初并不是想以这项业务做为发展重点。尽管有麦奎恩嗡嗡作响的电脑，及他坚强的学术顾问团队，但是韦尔斯法戈银行一直无法将理论运用在积极型基金管理业务上，并且获致成功。20 世纪 70 年代末期，韦尔斯法戈银行完全从积极型基金管理业务中退出，转而提供被动型管理的产品③。

* * *

塞姆逊特的成功经验，激发麦奎恩的管理科学团队决定与维汀的单位分开，自行经营投资管理事业。这是一个重大决定。20 世纪 70 年代初期，韦尔斯法戈银行主要是个人信托银行，以零售银行业务为主，而不是商业形态的银行。如果管理科学团队能将该银行成功地推向管理法人的退休基金，就可以吸引其他的企业金融业务。再者，如果管理科学团队能为韦尔斯法戈银行在法人投资领域中打响名号，那么原有的个人金融及个人信托业务也会随之增加。

他们选择的工具是驿马车基金，其设计者是布莱克及斯科尔斯，而理论则是根据他们与詹森针对资本资产定价模型所做的测试。这只基金设计成被动式的管理型基金，专门投资低贝塔值，及相对较稳定的股票的投资组合，但也会以融资方式买进某些股票，以消除基本持股的低波动性。这是采用托宾的想法：如果最佳的投资组合的风险不够高，那么就用融资的方式买进。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

福斯认为这个计划很差劲。他质疑，如果买进低贝塔值的股票，投资组合里将全部都是公用事业股、银行股及食品业股，最后会导致风险无法分散。他在研究会议中强烈地表达他的想法，就连以冷静著称的布莱克，也气得大步离开会议室。

历经二年的产品研发及艰辛的行销工作，驿马车基金终于招揽了几位可能的顾客，包括灰狗巴士及伊利诺伊贝尔公司。但是投资公司协会(Investment Company Institute)，也就是共同基金的同业公会，却在这时依据格拉斯哥法案(Glass-Steagall Act)，控告花旗银行通过其分行网络销售混合式共同基金。投资公司协会声称花旗银行实际上是在销售共同基金。最高法院最后判决格拉斯哥法案适用这个判例，并且规定银行业不得销售共同基金；这个决定阻止了韦尔斯法戈银行推出驿马车基金的计划。1974年的空头市场，也让这个看似怪异的理论得以推动的任何可能性彻底绝迹。

但是麦奎恩仍对驿马车基金的策略充满热情。他告诉我："总有一天我要进行模拟实验，计算出它的绩效！即使有人怀疑它的风险不够分散，而且实际价值被低估，但我想结果一定会非常轰动。"

在此同时，福斯正在设计一项对韦尔斯法戈银行日益重要的产品：策略性资产配置(tactical asset allocation)，一项能分别计算出股票市场、债券市场及其他如国库券的约当现金市场的个别预期报酬的方法，然后再将资产从预期报酬较低的市场，转移到预期报酬较高的市场。尽管刚开始夏普(及维汀)对这个观念的可行性质疑，但福斯还是成功地把夏普的理论，和马可维兹、托宾及威廉斯等人的观念结合起来。

虽然策略性资产配置的基本概念是买低卖高，但这套操

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

作方式和所谓的捕捉市场时机(market timing)的策略仍有两项差异。首先,它是科学化的资产分配方法；其次,其观念是买进价值被低估的资产、卖出价值被高估的资产,然后等待市场修正原先的错误评价,这个方法与宣称“这是底部了”“头部出现了”,基本上有很大差别。

福斯及维汀很快就在韦尔斯法戈银行成立一个收费的咨询部门,帮助企业界的退休基金及法人机构,实际运用这套策略性资产配置的观念。很快地,竞争对手也和韦尔斯法戈银行的客户一起挤进由韦尔斯法戈的学界顾问或韦尔斯法戈本身研究人员所举办的多场研讨会。在斯隆管理学院中由斯科尔斯及莫顿所举办的研讨会也是其中之一。

这个咨询服务部门最重要的客户是大学退休证券基金,这是大学教授的退休基金中投资在股票的部分,也是全球最大一笔投资在股票上的基金。哈佛大学则是早期的顾客之一。另一个则是芝加哥的美国国民银行,后来该银行也变成具体采用新观念的先驱之一,同时也是指数型基金的重要提供者。

* * *

就像摩西和应许之地的故事一样,我在这里所提到的几个人中,没有一个能够继续待在韦尔斯法戈银行,享受美好的故事结局。20 世纪 80 年代初期,韦尔斯法戈高级管理层级发生了一连串不愉快的事件。福斯被降级,他决定回到美伦银行,在那儿他成功地建立起自己的天地。维汀被解雇后,成立一家顾问公司,帮助客户将他在韦尔斯法戈所发展的理论继续付诸实践。麦奎恩也决定另谋发展。在他们离去后,原先他们所建立的架构仍然继续运作,只是对学术界的需求大为降低。

这三个人的成就究竟为何？维汀形容他们之间的关系,

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

及与韦尔斯法戈银行的关系，就像“群星荟萃”。他们对银行高层的支持表示感谢，因为如果没有他们，麦奎恩说：“我们早就关门大吉了！”一向享受权力滋味的麦奎恩，偶然间发现一片拥有丰富理论知识的天地，并能把这些理论落实到实际应用上。维汀则是一旦改变信念，就会变成坚强的捍卫者，固执、乐观、有决心将事情做到最好。而福斯则犹如充满知识的烟火。至于韦尔斯法戈银行愿意接受并尊重学界的建议，则是产生这些美好结果的最重要因素。

终有一天，必然有人会将这些东西汇集起来，因为这样的观念实在太有威力了，它们不会永远被埋没在教科书里或是论文期刊里。但也许有人会质疑，其他机构是否也能像韦尔斯法戈银行，具有内部的一致性、协调性及市场吸引力，并且产生足以撼动投资世界根基的影响力。

麦奎恩、维汀及福斯所创造的动能，就如同摩西所创造的，可以稳健地向前推进，并无视于后续领导阶层和信条的改变。如果我们想到这些人在这么早之前就已经在这场游戏中射出第一发子弹，如何在有限的已知知识中改善既有的理论，那我们就可以体会到他们的成就的确非常伟大。他们是名符其实的学以致用者。

【注释】

① 韦尔斯及法戈于1850年已经创立美国运通银行。

② 福斯是首位建议将指数型基金付诸实施的人。我唯一找到提及此概念的参考文献，出现在《财务分析师期刊》1960年1月/2月号，由加州大学的雷萧（Edward Renshaw）和其研究生菲德斯坦（Paul Feldstein）合著的《无须管理的投资公司案例》（*The Case of an Unmanaged Investment Company*），他

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们在文中推荐以道·琼斯工业指数建构指数型基金，但当时没人注意到他们的提议。

③ 另一个出乎意料的结果是，韦尔斯法戈银行早期指数型基金的竞争对手之一，Batterymarch 的利巴伦（Dean LeBaron）则做出相反的决定，他放弃指数型基金，带领公司大胆地采用许多创新的理论，并且每年慷慨地提供三项奖学金，奖励财务学领域的研究，许多接受奖学金从事研究的人士如今都是财务理论的重要领导者。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第13章 计算风险的会计师

他到底在说些什么？

1973年夏天，在从事投资工作20多年后，我决定不再替他人管理资产。我无意离开投资界，因为这实在是个迷人的领域，而且有许多有趣的人。此时我被一个看似难得机会所激励，这机会似乎能让我进一步发挥我在过去所累积的经验，并且产生无穷的乐趣。

我一直希望能把在校园里所学到的经济理论，及长久以来从事投资咨询业务所得到的心得相结合。虽然我过去的主要工作是投资咨询服务，并且从未完成我的博士课程，但是我在经济学方面所出版及发表的文章和演讲，已经足以获得经济学家的肯定，甚至被接纳成为其中的一员。而有关投资组合选择、证券评价，以及市场行为的新理论，则提供了我长久以来所寻找的一种理想的形式。

这是一个长期以来我的投资咨询公司不曾接触的世界。我永远无法忘记和夏普初次见面时的不快；随着时间流逝，这整件事对我的意义和重要性更加凸显。风险控制和把投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资组合视为一个整体的观念，与我保守的投资个性相契合，所以，我自信可以在那些提供实务经验的权威人士和这些新观念之间，扮演沟通的桥梁。

经由妻子的协助，我成立一家顾问公司，专门为投资组合管理公司和他们的客户提供服务。我们的顾问服务主要着眼于讨论经济和资本市场之间的关联性，并且把对新理论的理解，转换成可以获利的投资概念及策略。我认为理论创新所带来的改变，将会促使资产管理公司在结构上，及管理决策上产生重大的改变。而我长期担任投资咨询公司主管的经验，也会对此有所助益。

这趟探险之旅一开始就非常成功。此外，这也让我有足够的时间研究先前因为忙于资产管理工作而忽略的相关知识领域，我终于融会贯通，能够把一些以前看似无意义的统计工具，运用在我的工作上。我甚至开始阅读以前看都不看的学术性期刊。

在这段期间，我也以投资人的身分，参与朋友卡普兰的著名投资杂志《机构投资人》和其主办的研讨会。我不但告诉卡普兰，我无法忍受他杂志的内容，因为他们对于投资组合管理和资本市场行为的学界创新观念几乎毫不在意。

我对卡普兰幽默且持续地刺激，似乎没有为我带来任何好处。当我抱怨《机构投资人》居然没有报导《财务分析师期刊》所讨论的专题时，卡普兰只是笑笑。他告诉我，他的订阅户并不期待在杂志中看到那些东西，当时他相信，只有学术界期刊才会讨论学术性论文。无论如何，他相信专业界人士不会改变他们的做法。

但是，接下来的一些事件却开始对他无忧无虑的想法产生冲击。1973 年至 1974 年间，债券及股票市场面临严重的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

大空头阶段，并且造成比20世纪30年代大崩盘时更为全面性的财富缩水；因为在1929年至1932年间，至少生活成本(cost of living)是下降的，而债券价值是上升的。

这场大空间浩劫不只影响到资产的持有者，卡普兰的顾客，包括独立的投资顾问、银行信托部门、保险公司的投资经理人，以及捐赠基金的投资组合都陷入混乱的局面；而为他们提供服务的经纪公司情况甚至更糟。20世纪60年代末期的过度膨胀，终于面临到秋后算账的时刻。

1974年春末的某一天，卡普兰提议《机构投资人》创办一份名为《投资组合管理期刊》的新刊物，由我担任编辑。在确定这是全权委任之后，我决定接受这项工作。这是个无法抗拒的大好机会，比起在《财务分析师期刊》受到委员会种种限制的特雷诺，我可以提供更自由、更易阅读的文章。

1974年秋天，在《投资组合管理期刊》创刊号的发刊词中，我一抒胸中想法：

> 过去五年间，关于投资组合管理的悲惨记录已多不胜数，毋庸赘述。……然而，业界充斥着这么多的研究、复杂的经济分析、各种大型研讨会，对决策架构的关注，以及对风险和报酬关系的逐步了解，为什么还有那么多人无法体会我们所熟悉的参数已崩解了呢？……没有人能避开学术界对这些现象所做出的诊断……
>
> 这本杂志的目的，是为实务界人士、学界、管理者和投资大众，提供一个相互交流的舞台。

该份期刊的头两期，刊登了夏普有关风险及绩效衡量的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

文章、布莱克探讨随机漫步理论的文章、劳瑞关于分散投资以及萨缪尔森关于效率市场的文章。我邀请维汀撰写创刊号的封面特别报道,因为我相信他一定可以语出惊人。他的题目是“投资专业界的现况”(The State of the Art in Our Profession),他在文章中公开谴责投资业,并形容投资业与家庭工业差不了多少。他特别抨击大多数的投资组合经理人拒绝学习新事物一事:

> 我们投资业界可轻易取得完整知识……可以大幅改善我们投资管理的产品及我们的声誉。……投资管理业界目前存在着一些问题,而这样的改进似乎是值得的。这些知识垂手可得,只要愿意,就可以轻易取得,而且当下就可以使用;让我们开始采用吧!

然而,改变却是非常缓慢。当我回顾这一切,发现早期刊登在《投资组合管理期刊》上的文章,大多只是基础性的介绍,原因是为了让读者容易理解。维汀曾描述自己当时就像在“把那块石头推到山顶!”真的一点都不错。他的同事抗拒改变,正是整个投资业界拒绝改变的缩影。

这种抗拒改变的状态一直到1977年4月仍未改善,当时《机构投资人》刊登一篇具有深度思想且涵盖面广泛的文章,标题是“现代投资组合理论:新投资科技如何演进”(Modern Portfolio Theory: How the New Investment Technology Evolved)。这篇文章引用实务界人士的说法,颇具启发性。

位于旧金山、与韦尔斯法戈银行坐落在同一条街上的夸克银行(Crocker Bank),其投资组合管理主管坦承,现代投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

组合理论是“我们正在注意的东西，但我不确定我们是否曾经运用过这个理论”。位于芝加哥的美国国民银行副总裁阿比曾抱怨：“我看到的大部分都只是些讲起来很好听的东西。这就像许多公司养了一堆电脑专家，只是在开会时把他们拖出来卖弄一番，用完就赶回办公室里去。”IDS共同基金管理公司（一家主要的共同基金管理公司）投资部门资深副总裁，则认为这些新的观念“比较像是在学术领域中的辩论和研究”。最简洁有力的批评，则是来自于备受推崇的市场策略分析师毕格斯（Barton Biggs），他说：“我觉得那简直是一派胡言！”

《机构投资人》始终相信，总有一天新的观念将会战胜传统观念。这篇文章以此次的革命最终将获得胜利为结论：“许多例子显示，新的投资科技已经证明传统的投资政策……是无效率、不合逻辑、表达不清楚，而且经常出错……随着新投资科技的发展，正如同杂交玉米一样，投资管理界似乎注定历经一场大革命。”

*　　　*　　　*

如果这场革命无法找到一位足以说服大众的领导人，那么距离革命胜利将是遥遥无期。如果福斯是驯服韦尔斯法戈银行信托部门里异教徒的主教，那么罗森伯格（Barr Rosenberg）将是整个投资界的教宗。

罗森伯格从没想过自己会成为一位宣扬的理念和自己本性不符的传播者。他身材高瘦、头发早秃，让他看起来很适合当一名沉思者；个性安静、祥和、语调轻柔，他宣称：“我诚挚地喜欢每一位我所遇见的人！”他平时有静坐的习惯，会西藏文。他的妻子珍（June）拥有心理学硕士学位，是位声乐家，也陪着他做这些活动。罗森伯格自认，就他大部分的职业

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

生涯来说，他比较像是一位计量经济学家，而不是财务学界的权威。他推举麦奎恩是个“典型的财务创新者，他相信新观念，而且坚定地推动它们”。

罗森伯格坚称：“我对学术文献并没有任何贡献。在学术体系中，本质并没有新意。”他告诉我，他的许多想法及观念都“太过注意细节，但显然……并不太吸引人”。他相信，只要有足够的科技和耐心，这些观念应该早在他发现前的 30 年就被人提出。他总结自己的贡献，只不过是“对现实世界相关问题的详细分析，而这些知识由于对细节的关心所以很实用，但却又因太过细微而让人难以亲近”。

尽管罗森伯格如此谦虚，但他的成就仍然相当惊人。他撷取马可维兹、托宾及夏普的长处，将其重新包装，成为更新颖、更丰富、更实用的形式。他的学术观念，为真实世界中经理人和顾客之间的关系带来全新的视野。而且他成功地教育了业界人士，让新观念能够被成千上万的实务界人士所信赖和接受。

罗森伯格走出学术象牙塔之后，开始对外宣扬新观念，并且将自己所推广的观念付诸实践。经过十多年成功地为资金管理公司提供顾问服务之后，他终于有勇气和过去的客户直接竞争。1985 年 5 月，他成立罗森伯格机构证券管理公司，历时不到五年，该公司管理的资产已高达 90 亿美元，绩效一直让人钦羡。而他们的最低申购额度也同样让人羡慕，高达 7 500 万美元。

罗森伯格出生于 1942 年，他的家庭非常重视知识上的成就。父亲在加州伯克利大学教戏剧，母亲是位诗人。罗森伯格非常庆幸自己的父亲是位像莎士比亚般的学者，他从小就能欣赏“莎翁笔下角色之间不同利益的互动关系”，他对多样

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

化的着迷，可以从他针对不同类型的投资人，和不同类型的证券之间的互动关系所做的研究看出来。

1963 年，他从伯克利大学经济系毕业。大四时，很幸运地就已选修德布鲁在研究所所开的一系列课程，包含统计学、经济学及数理经济学。德布鲁在当时已是知名学者，而他与艾罗在上述领域共同研究的成果，让两人荣获诺贝尔经济学奖的殊荣。

其后，罗森伯格到伦敦经济学院攻读硕士学位，主修数理经济学及计量经济学，接着到哈佛攻读博士学位，并继续研究这些领域。计量经济学尤其令他着迷；这是由考尔斯协助发展的新领域，这个学科主要是引进精巧的统计方法衡量各种经济变数。

罗森伯格的博士论文是探讨他所谓的“随机分散参数的模型”。这个主题用简单的口语来说，会比用科学术语解释有趣多了。同一个群体的成员因为具有某个共同的特征，因而成为该群体的一员，但没有一个群体会是由一群完全相同的成员所构成。每个成员都有和其他成员不同的随机特征。就好像一群人可能会同时染上同一种疾病，但每个人对同一种药物的反应却不会一样。所有的股票都会随着整个市场变动，但是每只股票对资讯的反应方式却各自不同。这正是莎翁笔下“不同利益的互动关系”。

就整个群体来看，这些差异性的存在看似随机现象，但对每个成员而言，这个差异性却是本质的、永久的，且是非常重要的，就像是每位病人对新药的反应也都不相同。统计学家就是先找出一个群体的共通特性，进一步再找出各成员的不同特性。统计学家在此必须用最少的测试，达到最高的准确度。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

林特纳是罗森伯格的博士口试委员之一。罗森伯格承认，当时他并未察觉个别证券报酬相对整个市场的共变异数的重要性，然而那却是林特纳当时最关心的议题："起初我并未体认到这个革命性观念的冲击性有多大。"

1968年，罗森伯格接受伯克利大学的聘书，并获得国家科学基金会的计量经济学研究补助金，让他得以建立资料库，并进一步运用他在博士班所发展的数量技巧。

他开始搜集两组完全不同的数据进行分析。一组是上市公司的财务资讯，另一组则是病人们对不同药物治疗的长期反应。他对非系统性差异的影响效果，及研究结果中的极端数值尤其感兴趣。罗森伯格的结论指出，随机性并不是像它本身看起来那样：

> 随机性并非神秘难解，相反地，它是过程中无法描述清楚的一面。一旦你了解这一点，就可以分析并进而思考它。这让我得以摆脱一般财务学界人士认为随机性是他们模型所无法掌握的困境……
>
> 此外，从社会变动的角度来看，风险变化的程度也比较容易理解。健全的社会能容忍一定程度的随机性，但在极度紧张的情况下可能会进行重组。在某些观念或机构进行重组的期间内，市场往往会呈现高度的变动性，但是对存活下来的机构来说，这样的变动并不是"永无止境的变异"。

这样的观点让罗森伯格思考变动性及波动性是否是可预测的。他几乎已预见到，在多数案例中，变动性及波动性

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是不稳定的，但如果本质上并不是混沌的现象，那么应该可以预测它们会如何变动。这种想法让罗森柏格继续在这一点上投注心力。尽管他在医学领域的工作十分愉快，但是“我对医药的知识有限，资本市场和我的个性比较契合”。

* * *

1969年底，罗森伯格的个人财务问题变得比财务理论更为急迫。他和妻子在一群伯克利“反文化的建筑系学生及木匠”的协助下，试着将一艘停放在旧金山湾伯克利船坞的老旧拖船，改建成永久的住所。然而拖船发生严重的漏损，他们决定建造一个船屋。结果“所需的花费远高出我们的积蓄……灾难接踵而来”。

罗森伯格夫妇最后放弃建造船屋，但他们在财务上的考验及苦难，带领他们寻找更新且更大的财源。伯克利大学博士候选人暨华尔街资深分析师麦金本(Walt McKibben)，建议罗森伯格开业当投资顾问，并且帮他介绍添惠经纪公司(Dean Witter)，成为其客户之一。此时罗森伯格才开始熟悉证券分析中常用的字眼“贝塔值”，“我很惭愧以前从未认真了解这些东西”。

另一个朋友介绍他到韦尔斯法戈银行，研究韦尔斯法戈银行的分行体系——又是一个拥有共同特性的分散个体所组成的群体。罗森伯格认为这个经验非常宝贵，尽管他未能参与麦奎恩和维汀那段精彩的发展历程。

在他进行研究的过程中，罗森伯格开始对他现在称为“共变异数模型，也就是马可维兹做过的模型”产生兴趣，而且也符合他对随机分散参数的喜好。他立刻认知到，采用贝塔值及共变异数来衡量金融资产风险的模型，就是他想要研究的东西。他以马克维兹所建立的架构为基础，开始发展一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

套预测风险的方法，设想构成风险的不同因素如何解释个别公司的风险程度："经济事件在经济中激起涟漪，但是个别资产则是根据个别的特性，或个体经济的特性而做出反应。如果你可以适当地描述总体经济事件，就可以针对那些产生风险的因素以及经济个体的反应模式加以模型化。"

一路走来，罗森伯格注意到投资组合绩效的衡量方法不但不完全，甚至有误导的倾向。资本资产定价模型只能让绩效分析师用来衡量经理人的报酬与模型的预测值有多接近，但也仅此而已！

根据"随机分散参数的模型"的精神，罗森伯格决定进一步研究决定经理人残差报酬(residual return)的因素，残差报酬是指和资本资产定价模型预测的报酬出现差异的部分。大多数观察家认为，产生残差报酬的原因可能是杂讯和随机因素，或是积极型经理人的投资组合构成因素和市场不同所造成的结果。这种差异绝非不重要的考虑因素，但问题是没有足够好的资料，可以显示经理人是如何进行他们的决策。罗森伯格认为，那些看起来随机的事件，其实不一定随机。

这个想法让他发展出"市场外共变异数"(extra-market covariance)的新概念，就像其字面的意义：不管大盘走势如何，多数股票都呈现同向变动，例如同一产业的公司股票、特别大型或特别小型的股票，或是暴露在美元波动风险之下的股票。此时，罗森伯格引用芝大另一位多产的教授金恩(Benjamin King)的研究，他在1966年发表在《商业期刊》上的文章"股价绩效的市场及产业因素"(Market and Industry Factors in Stock Price Performance)，进一步在这个领域中引发许多的研究。

罗森伯格的市场外共变异数的观念，为夏普的单一指数模型及绝大多数资本资产定价模型的版本，添增新的思考方

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

向；那些模型虽然不错，但仍显不足。常识告诉我们，持有一只股票的风险不只与其股价变化有关，风险及股价行为最后会反映包括产业的特色、公司规模、财务状况、成本结构、客群分散程度及成长记录等基本面因素。这些是罗森伯格在描绘个股的风险结构时，所区分出来的特征，并且通过个股的影响，这些因素也会构成整体投资组合的风险结构。

当罗森伯格继续从事风险模型及报酬分析的研究时，也发展出一个新的最佳化工具。这是马可维兹在一群带个别预期报酬与风险的证券中，找出一组有效率投资组合的电脑程式的衍生物。这个电脑程式帮客户简化必须采行的步骤，使之运用较人性化，并且在更动投资组合时让交易成本降至最低。

* * *

罗森伯格认定他所做的这件事相当重要。然而观念是一回事，找到资金资助他的研究又是另一回事。1973年，一个幸运的机缘让他能够把家中地下室的一人公司，变成一家规模完备的顾问公司。他将公司取名为罗森伯格公司（Barr Rosenberg Associates），随机变成众所周知的BARRA，纵使在1985年罗森伯格离开这家公司，另创投资组合管理公司，该名字仍继续沿用。一些元老仍留在BARRA，带领公司创造出衡量投资风险及设计投资组合管理策略的新成就。

罗森伯格运气的转变，来自芝加哥美国国民银行邀请他，根据类似韦尔斯法戈银行以马可维兹及夏普的理论所设计公式，研发一套投资组合管理系统。有了固定的收入来源，罗森伯格开始组建一个团队，将学术成就及观念传播给实务界人士。

美国国民银行的目的是要建立一套整合的分析架构，将

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

整个投资组合管理工作通过电脑来完成。该系统能够预估证券的报酬、个股的风险,并依照个人的税赋差异,建构有效率的投资组合,最后这个系统还可以衡量每个投资组合的绩效,并且将交易成本列入考虑。美国国民银行同时也希望提升其交易记录系统的精密度。

BARRA 为了达成这些目的,开发出庞大的电脑程式,包括 10 万个电脑指令,以及 1 000 多页的使用说明书。BARRA 花费三年才完成这套系统,当然也在基本架构上衍生出许多变型,同时将 BARRA 的事业推向颠峰。

罗森伯格把 BARRA 为美国国民银行所做的努力,描述成“相当创新,而且是可以运用的模式”。BARRA 最重要的成就,是发展出一套可以根据公司的各种特征,包括规模大小、盈余变动性、财务状况、股价行为及交易状况等等,来预测股票贝塔值的电脑程式。很快地,BARRA 称为基本风险管理服务的业务,开始大受欢迎,而所预测的贝塔值,称为巴尔的超级贝塔值(Barr's bionic betas),也逐渐为业界所喜爱。超级贝塔值及其风险计算模型,一直是罗森伯格的骄傲与愉悦的来源。

令罗森伯格惊讶的是,新客户接踵而至,而且加速成长。到 1976 年底,16 家公司成为美国国民银行的客户,接受他所研发的风险模型及投资组合管理系统所提供的服务,其中包括保德信保险公司、韦尔斯法戈银行、大学退休证券基金及旅行家集团等。罗森伯格的太太建议 BARRA 举办一系列关于这套方法的研讨会,并且选择在蒙特瑞半岛(Monterey Peninsula)风光明媚的圆石海滩(Pebble Beach)来举行。圆石海滩的研讨会逐渐声名大噪。当新的投资理论逐渐为人所接受之后,包括经理人和客户的投资界人士,如果没参加过

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

圆石海滩会议，没人敢宣称自己在投资界占有一席之地。罗森伯格回忆道："这个极佳的机会让我可以把自己的观念分享给和我理念相近的人士！"

在刚开始的五年，参加研讨会的人全部来自美国境内。欧洲及亚洲对投资组合选择、证券评价及市场行为等新理论的接受速度较慢，遑论要采用这些理论。追究其原因，则要追溯到他们的历史背景及传统因素，除了马克思和海耶克(Friedrich von Hayek)等少数知名学者外，这些地区一般来说在经济学方面，特别是在财务经济学，主要还是受到英美学者的主导。

罗森伯格的理论最早是在英国和法国散播开来，特别是在伦敦商学院及巴黎城外的 CESA 商学院（Centre d' Enseignement Superieur des Affaires)，但直到20世纪80年代以前，仍少有实务上的应用。如今，实务应用已相当频繁，且投入的资金也相当庞大。此外，BARRA 及其他有名望的投资顾问公司也有一大堆知名的外国客户。然而外国经理人及公司采行创新理论的数目，仍远低于美国境内。

罗森伯格的魔力相当引人瞩目。在《机构投资人》1978年5月号的封面上，罗森伯格身穿粉红色长袍，坐在山顶上，双手高举祈祷，在他的头发及肩膀上散满了花朵，一些人恭敬地围绕在他身边。封面的主题是"谁是罗森伯格？他到底在说些什么？"内容是介绍他"超强电流般的头脑"，并描述他的魅力风采：

> 罗森伯格一开口说话，听众席很自然地安静下来。大家以罪人的姿态，头稍稍向前倾，眼睛微湿且显得有点迟钝。听众席里几乎可以听到众人喃

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

喃地念着："阿门，赞美主啊！……"

与罗森伯格搭上关系，被许多经理人视为赢得市场先机的必需品。（如今再也没有人会问："哪个罗森伯格?"正如同影视歌红星雪儿，他是个家喻户晓的名人。）

该篇文章引用一家大公司的退休基金经理人所提出的抗议："几乎每个我看到的人，都把他的名字挂在嘴上。我就是不明白，罗森伯格怎么可能去过那么多的场合，参加过那么多的晚宴！"阿比这位宣称非常重视罗森伯格的人，对这种盲目崇拜的严重性提出质疑："许多与罗森伯格签定合作契约的人，只是盲目地找个安全的寄托，而不是真的要了解他的理论。就好像他们在几年前盲目地采用贝塔值一样……我希望有多一点人是真正在聆听。"

保德信保险公司的拉夫(Douglas Love)是个专心的听众，他将罗森伯格描述成"计算风险的会计师"。拉夫曾拜访过罗森伯格："罗森伯格，我们有一群不同的经理人，我们该如何组合他们?"罗森伯格用一套名为多重经理人风险分析(muztiple manager risk analysis MULMAN)的电脑软件回应他的问题。这套软件在整个投资界获得热烈回响。

传统上，退休基金及其他的机构投资人就像个别投资人一样，会聘请单一的投资组合管理机构，通常是银行。这个全盘负责的经理人，会全权负责调整债券及股票的投资组合比重，并负责选股。一段时间之后，开始变成一个经理人负责股票，另一个人负责固定收益型证券，在20世纪70年代早期，用一群股票经理人的概念仍是相当新颖。

罗森伯格认为，马可维兹的个股概念为什么不能运用到

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

一群投资组合经理人身上呢？既然一个适当分散风险的投资组合，比任何一个单一持股拥有较高的预期报酬及较低的风险，那为什么不能雇用一群高风险、积极型但拥有完全不同投资风格的经理人，来达到相同的结果呢？

罗森伯格开始对他的退休基金客户及圆石海滩的学生们说教起来，他指责他们偏好那些小心翼翼地与市场对赌，绩效表现却与指数型基金没有两样的经理人。他坚称，没有道理要支付给绩效与指数型基金不相上下的基金经理人全额的管理费用，毕竟指数型基金的管理费用更低。经理人为了证明他们所收取的费用是合理的，就应该要承担更高的风险，有勇气为他们的信念做尝试——这就像客户要雇用一群适当分散的经理人一样。

这样的观念目前已经获得确立。如今，少有基金只有一位股票经理人，同样地，固定收益型投资及全球型证券也有多位经理人。客户可以选择有自己想要的投资风格，及愿意承担更高风险以获取更高报酬的基金经理人。

当我提醒罗森伯格，多重经理人风险分析已经改变投资界时，他用一贯的低调回答："那真有趣！嗯，我不知道。不过它真的改善了有思想的客户与经理人之间的对话方式。"

* * *

回顾他的职业生涯，罗森伯格承认自己过去15年来的确是走过漫漫长路。这条路引领他从纯粹的理论学者。变成即时的实务界人士。他在伯克利和伦敦经济学院的学术著作，全是理论性的论文；当时根本看不到一台电脑。他第一次见识到电脑的威力是在哈佛，当时计量经济学引起他的注意。即使他与大量的资料为伍，但他早期在预测波动性及建立风险模型所做的努力，也都是基于理论性的目的。如果

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

当初那个拖船没有漏损，或者他能够负担一间新盖的船屋，那么他可能永远不会想要当个投资顾问来谋生。然而一旦做了决定，他的使命就此转向实用性，而非学术性。

罗森伯格坚信，BARRA 之所以成功，是因为他们相信投资系统应该是实用的，而不只是“有趣的”。BARRA 提供有效的风险模型；丰富、精确且即时的资料库；以及让模型适用于真实世界的决策系统。而这一切的价格也都非常合理，而且用客户听得懂的语言来操作。

罗森伯格对业界坚持不愿接受新观念的现象提出了有趣的解释。他提及几个“不具吸引力的动机”：对根深蒂固的力量的防卫、对未知的恐惧、对知识的怠惰，以及天真的自傲。最明显的是表现在大众不愿承认这项事实：一个投资人的获利，就是另一个投资人的损失；积极型的投资管理是一种零和游戏，而在考虑交易成本因素之后，结果甚至变成是加总小于零的非零和游戏。这项大家无法认同，但在逻辑上无懈可击的投资游戏的特性，对那些坚信自己可以永远是赢家的信念，构成了极大的挑战。而这也正是当年我在纽约，被夏普那一连串的质问伤及自尊心的理由。

即使到了 1977 年，罗森伯格仍然会遭遇顽强的抗拒。伊里斯(Charles Ellis)回忆起罗森伯格受邀出席在纽约希尔顿饭店举办的第十届《机构投资人》年会，并发表演说，虽然当时罗森伯格已相当具有声望，也有众多追随者，但是当他谈到投资组合理论的应用时，他提出了如下的观察：“无可避免地，一个适当建构的指数型基金，其绩效应该可以超越你们的平均绩效。”当他讲完坐下来，整间挤满人的演讲厅却没有一个人给他掌声。

罗森伯格试图了解，何以专业界如此固执地拒绝接受严

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

谨的分析技巧。他怀疑这是因为在 20 世纪 70 年代初期，大多数同业还在上大学及研究所时，整个校园里并没有电脑，所以他们无法体会电脑整合及组织资讯的能力。他承认，如果角色互换，他也会有同样的感觉。这就是 BARRA 系统试图调整并克服的地方。

他同时也承认，当一个组织试着“将严谨正式的分析方法，与毫无约束的搜寻及决策方式混合在一起时”，将会有困难产生。理想上，一个能将正规与创意混合在一起的组织，其产生的效益应该比个别部分所产生效益加总要大多了。然而，他却发现，“一般组织似乎都会倾向极端，仿佛正规的架构与创意的过程必然完全对立”。

罗森伯格描述他的职业生涯为何会逐渐脱离学术界，他说自己是“建造一座工厂”，其他人则是建立个别的资产模型：

> 马可维兹、夏普、库特纳、法马及其他人都有很好、非常好的观念，而且从一开始即表达十分清楚，这些观念是每个人都应该牢记在心的——即使需要耗费很多时间评估这些观念。
>
> 我多么希望我曾思考过布莱克的所有观念……布莱克说他的文章是建立在非常明显的基础之上，但是没有人有过那些观念，那些观念对我而言非常具有原创性。

罗森伯格将电脑视为“工厂”中最重要的设备，因为电脑能把大问题转化成小问题。他也是个冲动型的资料库经理人，他不断地发掘错误，并确保每笔输入电脑的资料都是正

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

确无误。他似乎有无穷的耐心。

罗森伯格是互动资料公司(Interactive Data Corporation，IDC)的早期使用者之一，互动资料公司是经济及财务资料的供应先驱。他要客户们也使用该公司的资料，所以即使在那个电脑非常昂贵的年代，这家公司也特别让他免费使用他们的资料。当他的客户数量逐渐增加之后，他把自己的程式挂在互动资料公司的系统上，不论他的客户在哪里，他们都可以登录到互动资料公司，并以他们想要的方式操作程式。如果没有电脑，这样的安排就不可能实现。

电脑和资料最令人印象深刻的结合，出现在罗森伯格机构证券管理公司。罗森伯格和合伙人在1985年成立这家公司时，决定重新开发投资组合管理及资料记录系统。

他们的资料库包含3 500家美国公司及1 800家日本公司，细分为150个类别；目前正着手建立全球证券市场3 000只证券的资料库。各公司的资产负债表、营运盈余及销售状况，都与其他类似的公司进行比较，并依税赋及资本结构的变化加以调整。一个最佳化的程式会不断检视个股，并且依据行情自动收报机持续输入电脑的股价水准，来选取最有效率的投资组合。罗森伯格宣称，罗森伯格机构证券管理公司是唯一拥有这种最佳化即时程式的投资公司，而且其他服务项目也不比别人少。

电脑做出所有的投资决策，且不能有人为的更动。人们唯一能影响结果的方式，是通过改变程式或资料。典型的投资组合大约持有350只股票，但是在电脑不断评估所有公司及这些公司的股价的情况下，投资组合中的持股在一年内大约有75%会被替换，而这正是目前机构投资人典型的周转率水准。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

整个过程纯粹是罗森伯格的风格，坚毅过人是他成功的主要关键。他记录每笔交易，他的交易系统是最先进的，他的资料库能够仔细防止错误或避免不一致的资料，而且即时反映出税法及会计准则的改变，并且有管理人员随身携带无线电话，一旦电脑死机马上发出警告。维汀有关“穿着白色工作服，使用不断嗡嗡作响的电脑”的梦魇，在罗森伯格机构证券管理公司正活生生地上演着。

一位能阅读西藏文、真心喜欢他所遇到的每个人、希望能住在船屋里的人，似乎不像是能为投资组合管理领域带来提升效果的巨人。但他的确就是这样的人物！

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

原书空白页

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第14章 终极的发明

危急中的生活形态，正是创造发明的最好时机。

投资顾问和经纪人经常会拿“客户总想从股市中获利，却不愿承担任何会导致亏损的风险”的故事彼此娱乐。故事中的人物、场景或许会转换，细节部分可能有所不同，但主题却是大同小异。

事实上那些客户没有像他们看起来那么蠢。尽管风险和报酬密不可分，然而，还是有方法能限制亏损，并提供无限大的获利。这是值得重视的方法，而不是用来诈骗小老太婆或老实人的疯狂玩意儿。

这些控制风险的方法，是以“保险”作为根基。爱因斯坦曾经盛赞，保险是人类有史以来最天才的发明。保险让灾害变得可容忍；保险让烧成灰烬的房屋能够恢复价值、能够让失业者有部分收入、能为重大疾病患者支付医疗费用、能够使存户不被银行倒闭所影响，甚至能够补偿客户因为股票经纪商的错误与过失所造成的损失。钢琴师可以为他们的双手投保意外险、女士可以为珠宝投保窃盗险、汽车驾驶可以

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投保过失险。那么投资大众为何不能替自己的投资组合投保呢?

没有人想到这样的策略,直到1976年9月,一位35岁的财务学教授雷兰(Hayne Leland),在一个失眠的夜晚偶然想到这个观念。伴随着失眠所浮现的这个观念,对投资界具有永久而深远的影响。如果雷兰在他构思的过程中睡着了,1987年10月19日的股市大崩盘,对他来说或许会是一场恶梦。

但在当时,雷兰关心他个人的财务状况更胜于股市崩盘。他和法裔妻子刚从法国回到他任教的伯克利大学,看起来并不是很开心。急遽疲软的美元破坏了他们的欧洲之旅,此外,当时的州长里根(Ronald Reagan)不断地攻击加州学术界的所得水准,也造成很大的威胁。雷兰苦思这种情况后下了一种结论:“危急中的生活形态,正是创造发明的最好时机。”

他那天晚上所想出的观念,将他带领到一个完全陌生的理论领域。在他能够将想法付诸实现以前,他必须先在理论上融会贯通。

实际上,他的哥哥约翰早已播下这颗种子。约翰是罗森博格资金管理公司(Rosenberg Capital Management,位于旧金山,与巴尔·罗森伯格无关)的高层主管。1974年股市崩盘后不久,约翰谴责许多退休基金的决策者在股市跌到谷底时,将大多数资金抽离市场,显然无意重新再战。这类基金也从此一蹶不振:股票占企业退休基金资产的比重,从1972年颠峰时期的71%,到1974年时跌倒只剩54%。迄今,这个比率几乎都维持在60%以下,偶有例外。

约翰反复思考这个经验,对他的弟弟说:“无法为投资组合投保实在很可惜,如果可以投保,投资大众就不需要在最

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

坏的时机急于脱手，又无法参与接下来的市场竞赛。”约翰所观察到的现象，就是莫顿①（Robert K. Merton）所描述的“特定的无知”（Specified ignorance）的最好例子。通过清楚地描述如何保护投资组合免于市场下跌风险的未知事项，约翰的“特定的无知”观点促使他弟弟开始寻求问题的解答。

雷兰认为他哥哥的观察非常有趣，决定将之归档以备“将来某天”作为研究的议题。1976年，从欧洲返美后，他认为那一天已经来临。他坐在书桌前开始思考；他回忆道：“我思考了很久，大概有两个小时之久。”

* * *

首先，雷兰将问题以最简单的、可能的名词罗列出来。他发现要保护投资组合，需要一种运作起来像保单一样的工具，在市场下跌时赔偿损失，在市场上涨时，只需要支付相对较小的成本。如同房屋被烧毁了，房屋险会赔偿损失；但如果未发生意外，所负担的成本就只是保费而已。

但是两者的相关性也就到此结束。传统的保险能够施行得宜，是因为投保人共同经营他们的风险，借此得以把风险分散掉。珠宝会失窃、房屋会被烧毁、驾驶人会发生车祸……但这些不幸的事件，不会同时降临在所有投保的女士、屋主与汽车驾驶身上。某些保户可能永远不会遭受损失，而这些幸运者所支付的保费，弥补了那些倒楣人所遭受的损失。

股市下跌时，所有的投资组合，不论投保与否，都会随之下跌，根本没有办法把这样的风险分散，所有投保的资产组合也将同时遭受亏损。就好像所有驾驶人都在同一天发生意外，结果大家都疯狂地向对方提出告诉。

雷兰再次思考他尝试达成的目标——在损失发生时，可

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以弥补财产的损失，但只需负担少许保费。"就是看跌期权!"他对着自己大吼。至此，问题全部归结到期权上。

如同我们所看到的，买进看跌期权的投资人有权利在特定的期间内，以特定价格卖出股票；当然，看跌期权持有人并没有义务一定要卖股票，而是投资人所支付的权利金，让他享有卖出股票的选择权利。另一方面，收受权利金的投资人则处在相对地位：如果看跌期权持有人选择卖出股票，他们就必须买进。在这个交易规则下，看跌期权的卖方必须提供抵押品，以确保买方在履约时能够拿得到钱。

这些交易的双方，正好在寻求相反的结果。买进看跌期权的投资人是为了寻求保护，防止股价下跌时遭受亏损。一旦股价下跌，投资人可以履行期权，并以高于市价的价格卖出股票。如果股价上升，投资人可让期权失效，仅损失买进看跌期权时的权利金，而看跌期权的卖方则保有权利金，交易至此结束。

雷兰认定看跌期权就是他要寻找的工具，其中的诀窍则是运用期权为整个投资组合做保护，而不是只用来保护单一的个股。但在 1976 年，仍不见一个有组织的市场提供单一个股的看跌期权交易，更别说是针对整个投资组合了。雷兰想到，布莱克和斯科尔斯曾把股票和期权结合，创造出无风险资产。如果能够结合股票和期权创造出类似现金的东西，那为什么不能结合现金和股票，创造出类似期权的东西呢?

毕竟，如果 $3=2+1$，那么 $2=3-1$、$1=3-2$ 也一定成立。如果你能完成前两个步骤，一定也能完成第三个步骤：结合现金和股票，呈现出像期权的东西。如果能创造出合成式现金和合成式股票，那么也一定能创造合成式期权(synthetic option)。

这里所涉及的数学问题相当简单。借着研究看跌期权

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的价值，在时间流逝的过程中，如何随着标的股股价的涨跌而变动，这样的步骤可以显示应该如何调整现金和股票的比率，使得这个组合的表现能趋近于看跌期权的表现。随后，雷兰想起他在斯坦福大学研讨课上的一位学生，曾经建议采用某个技术，依循同样的思路，即可解出布莱克和斯科尔斯的股票期权组合模型。

投资组合保险和传统的看跌期权，就像同卵双胞胎一样，投资组合的持有人会设定一些最小值，或称为“下限”(floor)，投资组合的价值将不会低于这个下限，也就是看跌期权合约上所约定的卖价。这个方法让看跌期权持有人得以在股市下跌时卖出股票，保有现金；股市上涨时，则将现金转为股票。

当投资组合碰触到下限价值的那一点时，这整个系统就将投资组合转换成拥有百分之百的现金和零股票的组合。就像持有看跌期权一样，股价若进一步下跌，也不会有任何伤害，投资组合受到完全的保护。而如果市场开始上涨，投资人会逐渐用现金买进股票，直到投资组合完全投资股票为止。从这个时点开始，在上涨的市场中，投资组合将全程参与股市的上涨。

投资组合刚开始的价值与下限价值的差额，亦即是保单的“扣除额”，当市场表现将投资组合拉到下限这一点时，投资人将会损失一些钱，就像传统保单的扣除额要求投保人在一开始就分担部分的损失一样。此后，保单将会弥补投保人百分之百的损失。同样地，在投资组合碰触到下限之后，百分之百的现金部位将会保护投资组合避免进一步的亏损。

当市场开始上涨时，如果投资组合中的股票比例小于百分之百，那么“保费”将是投资人亏损的部分。在上涨的市场中，股票和现金分配比率的决定因素，与传统期权的权利金

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

或保单的保费决定因素相同，两个最明显的因素是：距到期日的时间长短，以及投资人持有现金部位（在投资组合中有保险的部分）所能赚取的利息多寡。

此外，就像传统的权利金取决于期权履约价与其标的股价格的差额（扣除额），投资组合保险的成本，将取决于所设定的下限价格与投资组合的价值之间的差额。下限价格愈接近投资组合的原始价值，一开始所需的现金部位就会愈大，如此一来，如果市场是上涨而非下跌，投资组合参与市场上涨的程度也会较小。

刚开始的现金分配比重，取决于投资人对投资组合波动性的预期——反映最近经验的估计值。如果市场看似将发生大波动，那么投资人必须持有较多的现金，保护投资组合避免因为市场骤跌而遭受亏损。然而，如果市场行情向上，持有过多的现金头寸则会限制投资组合的获利潜力。

回忆起自己所受的传统教育，雷兰高呼："有了！现在我知道该怎么做了。"

*　　　*　　　*

但是，在雷兰失眠那晚的隔天早上一起床，他就想到自己对期权的了解不足，因此无法进一步发展这个观念的相关细节；而且仍有一大堆问题尚待解决；现金和股票间的适当比率应该是多少？投保的投资人需要放空股票吗？也就是卖出他们并未持有的股票，并把借来的股票交割给买方。如何才能把所有相关的资料都输入电脑中？是否每个部分都可能会出错？就像所有投保火险的房屋都在同一天被烧毁一样。

当天早上，雷兰带着他的问题去找一位较年轻的伯克利大学同事鲁宾斯坦（Mark Rubinstein）。鲁宾斯坦的数学知识

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和个人魅力同样为人称道，而且他在经济学和财务学方面学识渊博，最近才发表一篇论文，对期权定价理论具有重大的贡献。更重要的是，雷兰相信鲁宾斯坦不会掠夺他的观念并据为己有，或者将这个消息泄漏给其他不正直的人。“鲁宾斯坦是我所认识最诚实的人。”雷兰告诉我。鲁宾斯坦也是个“电脑怪物”，他是最适当的人选。

雷兰和鲁宾斯坦都曾经就读西雅图的湖边中学（Lakeside School），但他们的年龄相差四岁，当时他们几乎不认识对方，而且雷兰在 1960 年进入哈佛以前，还曾转学到艾塞特（Exeter）。

雷兰进入哈佛就读，原本想主修数学和物理，但他很快地认定，经济学才能够带领他接近真实的世界。最后，他发现经济学很有趣，但并非不可抗拒，他不确实毕业后是否还要继续研读经济学。

然而，他还是想留在可继续使用数学的领域里。他从小就对数学非常着迷，十几岁时，从西雅图搬到波士顿后不久，他就发展出一套模型，根据人类寿命的长短，来解释他们对时间的看法。他总结道，他在 11 岁以前，就已经度过一半属于知觉的生命。

鲁宾斯坦也同样热切地回忆他年少接触数学的岁月。最近他忙于探讨求解一长串数列数字平方和的公式。当他开始思考这会是个怎样的公式时，他回忆起在湖边中学时也做过同样的事情，那是他当年解出的最简单问题之一。

很巧合地，湖边中学不只是数学怪杰的天堂，也培养了比尔·盖茨这位白手起家的微软创办人，在 31 岁以前就成了亿万富翁。华盛顿大学以湖边中学的足球队作为练习对象，湖边中学拥有全州最棒的滑雪队和网球队。鲁宾斯坦也曾

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

沉溺于莎士比亚的课程中，那些课程激起他永不衰竭的热情。

哈佛毕业之后，雷兰进入伦敦经济学院，这个决定并非基于知识上的冲动：他是追随远赴欧洲工作的女友而到伦敦。他发现伦敦经济学院的研究比他在哈佛所接触到的内容更为扎实，而且更注重数量分析。他遇到的人都非常有才气，并且能激动人心。在这些人当中，有一位来自美国西岸的同伴罗森伯格，后来成为鲁宾斯坦终生的好友。

雷兰回到哈佛攻读博士学位时，开始注意到股票市场。他的家人都是投资人，而股市吸引他的地方，在于投资大众如何处理不确定性的方式。何况市场交易的大量资料，也为数学分析提供良好的基础。

20世纪60年代中期，股市根本不算是理论经济学家的主要资料来源，然而，“我继续寻找它如何符合‘当时的’现代经济理论，结果完全不符合。……股市……被冷落在一旁，好像是一座赌场，完全不适合经济理论。在经济学中，公司存在的目的只是将利润极大化，仅此而已”。

当时经济学最热门的主题是，最佳成长理论(optimal growth theory)，这个理论试图证明，利用财政政策和货币政策，可以使储蓄、投资和消费的组合得到最好的调整，并让经济体系达到最高的、持续的实质成长率。这个领域的重要经济学家包括梭罗(Robert Solow)和艾罗二人，他们后来都获得诺贝尔奖的殊荣。

雷兰相信，在决定实质经济的最佳产出上，股市扮演重要的角色。为了证明这一点，他的博士论文结合实质经济的动态模型，及投资组合理论的不确定性。他告诉我：“这是非常有趣的题目。”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

雷兰在斯坦福大学开始他的教职生涯。然而，1952年马可维兹和弗里德曼在斯坦福的小冲突，仍让财务学界的学者们感到困惑。斯坦福大学从不相信雷兰的研究是真正的“经济学”研究，所以斯坦福大学似乎越来越不可能给予他终生教职。

1973年，雷兰受聘于伯克利商学院，从那时起他一直在该校任教。巧的是，雷兰还在斯坦福任教时，鲁宾斯坦也曾想在该校谋求教职却被退回，而当雷兰出现在伯克利时，鲁宾斯坦则已在伯克利任教一年了。

鲁宾斯坦在加州大学洛杉矶分校(UCLA)完成他的研究，指导教授大都是多年前指导过夏普的教授。鲁宾斯坦和夏普一样，都觉得UCLA的教职员非常有趣且具启发性。他也像夏普一样特别被贺许莱佛所吸引，“他让我敞开胸襟，接受经济理论的美好”。但是，也像夏普一样，他对UCLA的教授们在财务学方面所能提供的内容感到失望。夏普离开UCLA，转到兰德向马可维兹学习。鲁宾斯坦也决定到其他地方，加强他在财务学方面的知识。

他几乎读遍所有有关财务学方面的论文——大约2 500篇文章，其中有500篇他还是详细精读。他将读过的文章编成书目，然后写了一篇100多页的摘要，这篇摘要对我撰写本书有相当大的助益。

1971年，鲁宾斯坦在UCLA取得学位之后，转到伯克利教授企业财务，但他发现这个主题并未如他所预期的那般吸引人。他希望教授理论性的内容，并且开始四处寻找符合自己胃口的题材。他提议教授期权，尽管他对期权的知识已经跟不上时代了——新近发表的布莱克—斯科尔斯模型和莫顿的论文，引发一大堆探讨的文章，而鲁宾斯坦尚未仔细阅读

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这些论文。为了要教期权，他必须多加学习，所以他开始阅读这些文章。

一个扰人的想法突然浮现在他的脑际。他想成为理论家，但如果不了解真实的世界，他能成为一名成功的理论家吗？他告诉我："我觉得自己像是个在地下室把玩模型火车的小孩。无论如何，学生们并不是真的对期权感兴趣，他们想知道的是事情是如何运作的。"

* * *

1976年初，太平洋股票交易所(Pacific Stock Exchange)继芝加哥期权交易所之后，开始推出期权交易。鲁宾斯坦和两位学术界朋友决定试试看，他们写在黑板上的模型是否能够替他们赚点钱。他们解释道："我们必须比那些交易员多懂一些。"他的伙伴是斯坦福的考克斯(John Cox)和宾州大学的罗斯(Stephen Ross)，他们两人后来靠着自己的努力，成为著名的期权理论家。罗斯当时正要发表他第一篇有关套利定价理论的论文。

这三人一起凑了2.4万美无，花费9 000美元买了一个交易所席位，花费4 000美元设计电脑程序，剩下的1.1万美元则用来进行交易。他们决定让鲁宾斯坦到交易厅进行交易，考克斯推演模型，罗斯则衡量他们所交易的期权的标的股的变异数。

4 000美元的程序设计费付给了两位意大利学生。鲁宾斯坦说："他们是我所教过最聪明的学生，他们像疯子一样在我家里设计程序，后来我才发现，其中一位在意大利的房子就像皇宫一样豪华。"

鲁宾斯坦开始被APL电脑语言所深深吸引："我是个一板一眼的人，当我看到电脑语言这种一板一眼的东西时，就深深

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

地被吸引住。那真是可怕。……我在斯坦福读大学时，就获得了程序设计奖，尽管我并不真的懂程序设计。当我看到APL时，我所能说的就是：'哇，真令人难以置信！'"他紧接着为自己买了一台最早期的台式电脑IBM 5 100，费用是2万美元，看起来像台打字机，屏幕只有明信片大小，只有64K的记忆体，大约是当今最普通的台式电脑容量的1/10。但是这台小电脑具有令人无法抗拒的特质：内置APL，和另一个较传统的程序语言——BASIC。

当开始实际进行交易，这套电脑程式只能根据前一天的收盘价来做分析，鲁宾斯坦和伙伴们发现这样无法满足他们的目标。鲁宾斯坦感叹道，这台令人钟爱的电脑"对于挑选你根本无法做的交易特别拿手"。不过，他对这个"良好的经验主义课程"则是非常感激。而在他们结束这一段合伙事业之后，由于电脑程式技术大为精进，已经使得当日冲销变得非常简单。

尽管程序设计有障碍，但是持续的交易运作仍为他们累积了3 000美元的获利，但此时鲁宾斯坦却不幸地犯了一个无心但足以致命的错误。他本来要卖出一手价内的股票期权、买进四手价外的股票期权，结果却不小心买卖了相反的部分。当他看到场内一群人抢着承接他的买卖单时，他幸灾乐祸地说道："哇，是我让他们这么做的！"然后真相大白：场内群众对他太好了，好像他是镇上新来的小孩，他察觉他们似乎对他"太好了一点"。过了一分半钟，鲁宾斯坦就恍然大悟，即使标的股股价的变动小到只有半点，都足以让他和伙伴们被扫地出门。他立刻将交易部位反转过来，但代价却是用光了他们的3000美元利润。

他觉得这个经验是值得的："当我走进教室，至少我知道

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

到底是怎么一回事。我可以不教企业财务而转教投资学。”与考克斯和罗斯的合作,后来结出了甜美的果实。1979 年,“考克斯—罗斯—鲁宾斯坦期权定价模型”(Cox-Ross-Rubinstein option pricing model)的论文付梓,在业界受欢迎的程度,足以和布莱克—斯科尔斯模型相抗衡。

*　　*　　*

当雷兰(在一夜失眠之后,他显得有点摇摇欲坠,又有点儿狂乱)造访鲁宾斯坦,描述有关投资组合保险的架构时,鲁宾斯坦热切地倾听,他立刻就了解到雷兰的想法中的含意。他的第一个反应是笑出声来说道:“我很惊讶自己从未想到这一点!”

第一次会面两人就达成口头协议,决定共同建立雷兰—鲁宾斯坦公司(Leland-Rubinstein Associates)。他们也有如雷兰所形容的,是“一次最愉快的争论”:两人都坚持另一个人应该持有合伙企业中较大的股份。

他们认为他们的产品前景相当乐观。促使主要的市场指数(如标准普尔 500 股票指数)已经有传统的看涨期权和看跌期权交易,但那些期权的合约期限都太短,以至于无法符合大部分机构投资人的需求,此外,市场上对个别投资人所持有,包含债券、短期票券和个股的投资组合,也无法提供保险。

但是推进的情况相当缓慢。两个人都有其他的计划和教书的责任要执行。至少也可以说,主要的问题都尚未解决。动态策略的结构必须明确地表达出来,交易成本也必须纳入考量,而雷兰—鲁宾斯坦公司在过程中所扮演的角色也必须澄清。首先,他们认为除了卖保险给投资人之外,别无其他选择,在这个情况下,如果这套策略无法如预期般运作,他们就必须负担所有失败的风险。进一步分析证明,这种令

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

人害怕的风险责任其实是不必要的，他们理解到只要像投资顾问向客户收取固定比例的费用来运作就可以了。

最难克服的问题，则是如何在计算保险成本时处理波动性的问题？在决定期权的价值时，标的资产的波动性是唯一不确定的变数。到期日、履约价、利率和成交价都是已知的事实，但波动性却特别难以预测。这也是为什么大部分投资人都以最近的历史资料，来估计波动性的主因。

如果对未来的波动性估计错误，很可能会导致毁灭性的结果。电脑程式预估的波动性最后证实是偏低的，那么即使做了保险也无法保护投资人免于亏损；当股市急速下跌时，投资组合中将持有过少的现金和过多的股票；而当股市上扬时，投资组合中则将持有过多的现金和过少的股票。这些令人不悦的结果，就好像是保险公司卖了火险给某个人，却事先假设他的房子是防火的，事实上那间房子是用易燃材质建造，而且旁边住了一位具纵火狂倾向的邻居，在缴了三四次保费之后，那间房子就极可能被烧毁。

1978年夏天，地点又回到了法国，在与鲁宾斯坦首次会面的两年后，雷兰终于解出如何掌握在波动性中无法预期到的变动。他再一次从布莱克—斯科尔斯模型中得到启发。布莱克—斯科尔斯期权定价公式包含了合约到期前所剩余的时间，和标的股的预期波动性。事实上，这个公式的做法是把时间乘以波动性的预估值。

这个简单的算数，补足拼图中所失落的部分。与其为固定时间与固定波动性估计值的投资组合做保险，为什么不对市场波动的整体数值做保险？实际的波动率越大，保险所涵盖的期间就越快到期。这种安排就等同于保险公司为一个拥有三辆车的家庭，提供五次意外险的保单，不管哪一辆车发生擦撞都

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有效，只要发生五次意外，这张保单就会自动到期。

这个主意听起来很棒。过去曾经做过类似理论研究的鲁宾斯坦，用电脑模拟过去各种不同的历史情况，结果却意外地令人不悦。电脑列印出的一张张报表，和他所预期的结果完全不同。

鲁宾斯坦简直不敢相信自己的眼睛。他重复检视所有的资料后，发现是下错了程序指令。程序修好之后，结果完全符合他的预期，误差从5%缩减到低于0.1%，而且所需的交易数目也落在可接受的范围内。雷兰—鲁宾斯坦第一个投资组合保险的产品是针对五个市场，提供波动范围5%的保护，市场波动幅度达到5%时，保单才失效。

鲁宾斯坦开始向世人证明这个绝佳的产品真的有效：他自掏腰包进行测试，在六个月内，他把钱交互投资在货币市场基金和标准普尔500指数基金，整个测试过程都如他所预期。这个实验非常成功，《财富》(*Fortune*)杂志还特别撰文报道。

1979年，销售热烈展开。雷兰带着罗森伯格为该产品背书的推荐函，拜访数家位于东部和中西部的银行信托部门，包括纽约的摩根担保公司(Morgan Guaranty)和芝加哥的美国国民银行。他们似乎非常感兴趣，每次会谈都长达数小时。

雷兰带着满腔的热忱回到伯克利，开始等候电话铃声。“老天爷，完全没有人打来！”他对我说。在投资这一行里，对任何经历过行销盛会的人来说，雷兰的经验无疑是非常独特的。但雷兰和鲁宾斯坦却很难了解，投资人极少被产品所吸引，复杂的东西就更不用说了。复杂的产品必须先经历无可避免的学习过程，然后还得要不厌其烦地向他们的主管解释这项产品。不论产品多么吸引人，似乎少有产品值得让人心

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

甘情愿浪费自己的时间。

雷兰和鲁宾斯坦决定,他们必须聘请一位具备分析技巧的专业行销人才,能够了解并诠释他们的新奇产品。他们选择了在伯克利的一场财务学术研讨会上认识的欧布莱恩(John O'Brien)。欧布莱恩毕业于麻省理工学院和UCLA,在提供机构投资人咨询服务和解释财务理论的实务应用方面,早已是个中老手。早在1970年,他就已经在《财务分析师期刊》上发表一篇卓越的文章,这篇文章有一个很长的标题:"市场理论如何帮助投资人设定目标、选择投资经理人和评估投资绩效"(How Market Theory Can Help Investors Set Goals, Select Investment Managers, and Appraise Investment Performance),这个标题也对我在本书中所提到的大部分观念,做一清晰而又简洁地描述。

1980年夏天,雷兰—鲁宾斯坦公司变成了雷兰—欧布莱恩—鲁宾斯坦公司(Leland O'Brien Rubinstein Associaties, Inc.),即是现在大家所熟知的LOR。这些创办者描述公司当时有"三位老板、两位兼职秘书、一台电脑、没有半个顾客"。

第一位顾客几乎立即就出现了。中央大陆资产管理公司(MidContinent Capital Management)的马比(John Mabie)是欧布莱恩的老朋友,支付50万美元的保费给他们,投保六个市场的4%波动率,期限是六个月。程序运作的情况非常完美:六个市场的4%波动率恰好在六个月内发生。马比和LOR都非常高兴。他们推出第二个方案,这次保险的期间恰巧碰上1981年底至1982年初的市场不稳定期间;六个市场所投保的最大波动率在四个月内发生,而非在六个月内发生。马比现在是困惑多于高兴了,虽然他投保的是市场的波动性,但是他觉得他的保费投资并不值得。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这一次雷兰和鲁宾斯坦提供一个修正版本的产品，他们仍可以向顾客承诺——只要交易仍可能进行，且有其他投资人愿意购买投资组合中必须卖出的股票——无论市场波动多大，投资组合的价值将不会跌落低于事先所设定的水准。而保护这个投资组合所必须付出的价格，则视这个投资组合在市场上涨时参与市场的充分程度而定，这意味着保费的额度将很难在事先估计出来。

投资人似乎颇能够接受这个新的安排。欧布莱恩将注意力集中在把这个产品推销给拥有资产的投资人，而非追随雷兰的做法，试着把这个产品卖给管理资产的投资人，并且在第一年就带进 1.35 亿美元的业务，不久之后，他们的业务进一步成长到数十亿美元。稍后，他们授权其他经理人使用他们的系统，包括韦尔斯法戈银行和安泰(Aetna)人寿。安泰用自己的资产，为他们股票投资的最低报酬率做保障。1987 年中，LOR 的业务到达巅峰，其投资组合保险系统针对超过 500 亿美元的机构投资人资产提供保护；鲁宾斯坦估计其总值高达 700 亿美元。

* * *

尽管欧布莱恩已带动 LOR 产品的销售，但仍然有些意想不到的障碍。当投保的投资组合要从股票转换成现金或从现金转换成股票时，存在着技术上的问题。如果客户超过有一位的投资组合经理人帮他们选股或调整投资组合的比重——大部分客户因为注意到罗森伯格的建议，而聘用不只一位的经理人——那么来自外部的权威人士所下达的买卖指令，就会相当不受欢迎，而且也很难在经理人之间进行协调。此外，每位经理人的投资组合对市场整体的变动，也有不同的敏感度。而这整个交易过程的成本非常庞大，要维持

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

基本的绩效水准更显困难。

1983年，市场开放主要的股票指数进行期货交易，这不啻是个天赐大礼。期货合约是买卖双方承诺在未来的特定时间，以特定价格交割特定商品的协定。买方希望合约到期时的市场价格会比交易发生时还高，而卖方则希望价格比交易发生时低。在股票指数期货的交易中，没有人在合约到期时真正交割所有的指数成分股，买卖双方是以现金进行清算，而且双方收付的金额，是根据合约价格与到期日时标准普尔500指数的价格之间的差价来计算。

股票指数期货市场一推出就非常成功。期货合约让投资人省去分头买卖500只不同股票的麻烦，而可以在几乎同一时间买卖所有的500只股票。投资人只要一笔交易，就可以投资整个大盘的走势，并且只需花费一点点的交易成本，远低于买卖单一股票的成本。标准普尔500指数期货的交易量一直相当活络，所以期货合约有相当高的流动性。多数时候，期货市场交易量所代表的交易股数，比真正在纽约证交所交易的股票数量还多。

现在，提供投资组合保险的公司可以在不需打扰客户的经理人的情况下，就能更动整个投资组合。在市场下跌时，投资组合保险公司会要求投资人卖出指数期货；当市场上涨时，投资人再把指数期货买回。这套系统不但方便、便宜且更有效率。到了1986年，LOR的绝大部分账户，都由标准普尔500指数期货取代原先的个股交易。

雷兰和鲁宾斯坦也担心万一股价跌幅太大，导致投保的投资组合必须一次卖出五六百亿美元持股，而立刻冲击整个市场，这将发生什么可怕的后果？然而，对资本市场是有效率的信心，舒缓了LOR的忧虑。即使有些怀疑论者仍对此提

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

出质疑，但是提供投资组合保险的公司，及每日忙着进行交易的大型券商，却都信心满满地不断重申，此时其他投资人会乐于进场承接这些便宜的股票。毕竟，拥有保险的投资组合并不是因为利空消息才卖出股票，而是为了保护投资组合避免进一步的亏损。历史轨迹显示，市场中所谓“无资讯者”往往会比“知道些什么的人”卖到更高的价格。这种相信市场有能力消化集中且巨大卖压的信念，一直维持到 1987 年 10 月 19 日大崩盘为止。

* * *

雷兰在 1976 年 9 月的失眠之夜，带领他创造出相当吸引客户的投资策略，同时也为 LOR 开创美好的获利前景。知名同业的竞争相继出现，但无人能撼动 LOR 的龙头地位，尤其是把那些采用他们系统的授权公司的绩效也计算进来时，更是无人能比。

但雷兰的确经历过一次扰人的竞争经验。1981 年，他举办一系列全天候的投资组合保险研讨会，其中一场在芝加哥。六个月后，他看到基德·皮巴底(Kidder Peabody)这家著名的经纪商，提供一套名为“投资保护程式”(Protected Investment Program)的宣传；当时一般大众对数量化的产品兴趣很高。当雷兰从旁聆听他们对潜在客户所举行的说明会时，他愕然发现他们使用的投影片几乎与他的一样，所举的例子更是一模一样！当演读者要解释例子中的保费是如何计算时，雷兰精确地把保费预测到小数点第四位后四舍五入，向一旁的人出示 5.875% 的数字，把那个人吓得哑口无言。具有讽刺意味的是，基德·皮巴底后来觉得投资组合保险这个产品并不适合经纪商，最后反而变成帮 LOR 介绍客户的主要来源，并且为 LOR 的客户操作期货。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为什么在20世纪80年代的多头市场中，投资组合保险能成为热卖的商品，这的确是个很有趣的问题。单单在1987年，有投保的投资组合资产就成长超过四倍。

对抗损失的保险一直很吸引人，但天下没有白吃的午餐。一个投资组合投保越多，在市场上涨时参与市场涨势的程度就越有限。然而，正像多头市场所呈现的壮观气氛，在20世纪80年代的多头市场其实正在攀爬一道忧虑之墙：预算赤字、贸易赤字、悄悄攀升的通胀压力、持续的低储蓄率、美元波动、生产力降低、令人失望的获利水准，以及高实质利率，这些事实让投资人备感压力。投资组合保险为投资人提供慰藉，让投资人知道意想不到的庞大获利，不会在空头市场来临的当天荡然无存。

然而除了保护，还必须考虑其他事项。1982年至1984年股市上涨60%，1984年底至1987年夏天，股市更上涨了一倍，此时没有人会提起空头市场。依我的看法，那是因为投资组合保险让投资人觉得可以持有较大的股票头寸。

如果没有投资组合保险，厌恶风险的投资人为了保住在20世纪80年代多头市场所累积的巨额获利，必须卖掉持股以锁住获利。如果卖得太早，而市场持续上扬，则会大幅降低获利。有了投资组合保险，投资人在市场下跌时可获得保障，而在市场上涨时又可以维持较高的市场参与程度，如果只是依照传统的投资方式，则没有这些好处。

投资组合保险背后的假设（以及其据后的期权定价理论），在1987年10月遭受严格的考验。为了让这套策略完全奏效，没有投资组合保险的投资人，必须随时随地、在各种条件下，配合有投资组合保险的投资人进出。股价波动必须是连续的，一只股票不能在收盘为25美元，而隔天开盘却变成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

22美元。而且一旦决定卖出时，市场必须愿意以接近当时市价的价格，买进所有卖出的股票。简单地说，市场必须具有流动性。

在这一点上，投资组合保险——合成式看跌期权，和真实世界的差距最后演变成致命的结果。传统的看跌期权“指定”卖方以特定的价格买进标的股，所以卖方必须以现金抵押。价格和购买行为是事先安排好的，而且具有法律的强制力。

1987年10月的事件，粉碎市场及投资组合保险如何运作的基本假设：没有投资组合保险的投资人，断然拒绝担任看跌期权的卖方。他们并没有事先承诺以现在的价格，承接有投资组合保险的投资人的股票，也无意累积资金。相反地，每个人似乎都尝试卖出股票，以加入有投资组合保险者的阵容。正因为只有极少数投资人愿意撑下去且购买股票，市场流动性于是立即消失了。

更糟糕的是，投资组合保险变成市场巨幅波动期间的争议焦点，而且被指责是造成这一切混乱的始作俑者和受害者。当投资组合保险必须为这次崩盘负起主要责任时，这场骚动似乎更难平息。

股市在1987年8月中攀到高峰，随后逐渐下滑，到了9月更是起伏不定，进入10月以后，情况显然更糟。整整五年的多头市场，似乎在10月16日星期五结束的那一周彻底崩溃。道·琼斯工业指数在当周下跌250点，跌幅大约10%，而光是星期五一天的跌幅，大约就跌掉那一周五个交易日跌幅的一半。全球股市在这段期间也出现类似的走势。

大恐慌甚至在10月19日星期一开盘前就已经出现。一大堆想要卖出的单子从周末开始累积，卖单远超过买单，以至于187只股票——占上市股票的10%，在开盘时完全无法

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

成交，这是前所未有的事情。两个小时后，仍有40多只股票无法成交。

道·琼斯工业指数在中午前下跌超过100点，但更糟糕的还在后面。单从11点40分到下午2点之间，指数累积下跌了190点，而在收盘倒数75分钟之内，更是大跌300点。最后，下午4点的收盘铃声终于响起，市场狂泻508点，跌幅约23%，创下单日最大跌幅。收盘价只比当日最低价高了一些。指数收在1 749点，比两个月前所创下的最高点低了1 000点左右。

当天的成交量高达令人吃惊的6.04亿手，成交额210亿美元，但大部分落入股市做市商(market-makers)手中，而非长期持股人手中。这个成交量是1987年前9个月每日平均成交量的4倍，1985年每日平均成交量的8倍。

这场悲剧并不只在纽约证券交易所上演，同时也在世界各地的其他股市发生。当天大部分的压力及骚动，是来自于交易主要股票指数期货的市场，如标准普尔500股价指数期货。期货市场与其标的资产的股价指数之间关系相当密切，让原本已承受巨大卖压的股市更形雪上加霜。10月19日，期货市场的价值下挫了29%，成交额大约有200亿美元，比股市还糟。

由于标准普尔500指数期货的合约价格，是根据指数中500只成分股在合约订定时的价格而决定的，因此合约价格与500只成份股的市价必须有密切的相似程度。大部分时间它们的关系的确如此，这并非意外或是巧合。如果期货合约的价格严重低于股价，那么从事套利的交易员就可以买进期货合约，同时要求经纪高卖出指数中的500只股票。套利者知道他们可以在合约到期时，反向操作来获取确定的利益，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因为在到期日当天，两者的价格必须完全相同。

在崩盘前的那个星期，期货价格一如以往跟随股票指数的变动而变动。整个星期都是如此，即使股市不时出现濒临混乱的情况，而且有投保的投资组合也持续地卖出期货合约。10月16日星期五那一天，有投保的投资组合卖出的期货合约数量就占整个期货交易量的1.5%；从12点到12点30分，这个数字更攀升到40%。

期货合约与标的资产股票指数之间的紧密关系，在10月19日一开盘的几分钟之内就完全崩解。开盘时，标准普尔500指数的价值是282点；而期货合约一开盘则是262点，创下了7%的折价。除了11点左右的片刻之外，期货价格与股票指数几乎没有互相逼近过。到收盘时，两者之间仍维持10%的折价。

是什么原因造成在理论上应该是几乎一致的两个市场，出现那么大的歧异？这个缺口起因于想变现的投资人，发现股票市场太过混乱，已无法满足他们的需求。而从期货市场中卖出期货合约来变现，则显得容易得多，结果导致期货市场的价格比股价跌得还快，但是没有人能确定实际的股价应该是多少。期货市场与股票市场的实际缺口，应该比看似将要展开的价差来得小，因为决定指数价值的“最后一笔交易”，在当天大部分时间都已是人尽皆知的旧闻。如果当天的巨量卖单能找到买主并完成交易，那么股价应该还会低得多。

但这只是整个恐怖过程中的一小步而已。期货市场出现大幅折价时，套利者通常会买进期货，而支撑期货市场，但是他们当天并未如往常般进场买进。他们之中有些人在前一个星期股市大幅下跌时已经把资金用完了，而能够撑到星期一的人，发现他们虽有能力买进期货，但却无法在股票市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场以预期的价格执行反向的卖出动作。就像其他人一样，他们真的吓倒了。所以期货市场价格持续下跌，进一步带动股票市场价格下跌，更加深了每个人的恐惧。

最具权威性、且全面描述这段痛苦经验的记录，莫过于布雷迪(Nicholas Brady)辖下、隶属总统府的工作小组所做的报告。布雷迪当时是迪兰·瑞德(Dillon Read)投资银行公司的最高执行长，稍后成为布什(George Bush)总统的财政部长。当我和妻子在《机构投资人》发表我们对这个工作小组的评论时，写道："布雷迪详尽分析的确是项权威的成就……整个研究既客观又专业。"

尽管如此，布雷迪和同僚们都认为，10月19日的大混乱导因于"一些采用投资组合保险策略的公司，不管任何价格、机械式的卖出动作，再加上小部分的共同基金因应投资人的赎回压力而卖出股票"所累积的冲击。他们认为，这整个灾难及"随后对金融系统的威胁"，是由于"操纵在极少数机构投资人手中"的巨幅卖压所致。

布雷迪报告提出许多证据来支持他们的说法。10月19日，股市的前四大卖出者的卖单就占了总体卖单的14%；而前十五大的卖单占20%。变现集中化的情形在期货市场更为严重，前十大卖出者的卖单就占了总卖单的50%。

投资组合保险本身是个重要的因素。根据布雷迪报告，10月19日，三家投资组合保险公司在整个股市的卖单中只略低于总卖单的10%；在期货市场，因为投资组合保险程式所产生的交易量占总交易量的40%，而刚刚提过的三家投资组合保险公司，更占了其中的70%：

让我举个例子来说明投资组合保险在星期五

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

收盘时所面临的危机。有个投资组合保险的客户，在星期三到星期五之间完全依照顾问指示进行交易。周末期间，顾问通知他，根据星期五的收盘价，他应该在星期一开盘时卖出七成的剩余持股，以便与股票投资组合保险模型的参数一致。当然，这是一个极端的例子。但是典型的投资组合保险模型为因应股市10%的跌幅，会要求顾客卖出20%以上的投资组合。……

接近星期一时，有投保的投资组合依据它们的模型指示大量卖出。市场下跌10%时，模型指出至少有120亿美元(占600亿美元的20%)的股票应该已经卖出，但事实上只有不到40亿美元的股票卖出成交。

比计划卖出所短少的部分，是违反投资组合保险理论的基本假设——市场里有随时准确进场的买方，愿意配合卖方的动作进行操作——这种疯狂情况的直接结果。也就是说，市场必须具有流动性。但反向操作的力量也掺杂进来，证交所的场内交易员及许多大户都知道，有投保的投资组合即将有大单卖出，再没有其他资讯会让酷爱冒险的投资人打退堂鼓了。交易员想根据投资组合保险的游戏规则来执行交易，几乎已经是不可能。

在10月19日的一片混乱中，LOR决定接受证交所的价格为“正确的”价格，并减少在期货市场的卖单。他们认为，相对于股票市场的价格，期货市场的价格之所以低得离谱，是因为一向会使两个市场的走势趋于一致的套利者，现在不能或不愿进行套利，而不论是不能或不愿，现在他们很明显

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

都在市场中缺席了。在这样的情况下，再卖出期货合约似乎无法被接受，而卖出标的股也同样不可能，因为 LOR 限定客户只能在期货市场进行交易。

LOR 决定减少根据程式指令必须在期货市场卖出的交易，在当时看来代价相当高昂，因为在 10 月 19 日当天股市持续下滑；而在那星期接近尾声时，股市已有相当程度的反弹，这样的决策在事后看来的确是明智的。

韦尔斯法戈银行的交易员则采行反向的操作。他们认为期货市场的价格是“正确的”，而非低得离谱，因此继续在期货市场卖出，其实他们可以在股票市场卖出标的股。至少在 10 月 19 日当天看来，这样的决策似乎是比较好的，但鲁宾斯坦却认为：“韦尔斯法戈银行只是好运，而非做了正确的决定。”

韦尔斯法戈银行的客户恰巧也比 LOR 的客户享有另一项优势：他们投资组合的下限价值相当接近仲夏期间股市的最高价。10 月 19 日星期一早上，韦尔斯法戈银行的大多数客户已卖出大部分的持股。虽然在星期一出脱持股蒙受重大亏损，但是相较于他们在股市开始下跌前几周的巨额持股部位，还是比没有投资组合保险时要来得好多了。LOR 的客户就没这么幸运，尽管他们的亏损比没有投资组合保险要来得少。

* * *

即使是最热情的投资组合保险的支持者，也无法否认投资组合保险在这个重要关头的差劲表现。问题并不在于无法维持投资组合在保证的最低价值之上——最低价值极少跌破 1% 或 2%。问题在于市场的流动性不如预期，使得实际的保费比预期更高：在比较正常的情况下，必要的卖出动作

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应该在明显较高的价格上执行。

但是布雷迪报告也可能过度强调投资组合保险在这个案例中所扮演的角色。尽管报告中提出许多有力的证据，指出在10月19日当天投资组合保险与股价变动的密切关系，但是，“极少数的法人”，特别是投资组合保险，“超越了市场基本架构的能力范围”，是导致股市巨幅崩盘的祸首，这样的结论是颇值得争议的。

法人大都是以单笔一万股或更多的巨额交易（block trade）的方式进行买卖。布雷迪报告指出，10月19日当天有1.2万笔巨额交易；平均每笔的股数上升到2.5万股，平均每笔成交金额约100万美元，顺道一提，这并没有比平常高出很多。

当天，巨额交易总共3亿股，120亿美元，占当天交易股数的一半、成交金额的60%，只比前15天高出2个百分点，几乎与1986年最后50个交易日的平均水准一致，这显示法人卖出的数量，只是10月19日那天疯狂卖压的一小部分，并非大得离谱。

布雷迪报告另外包含一个极少为人注意的统计数字。与19万笔真正成交的小额交易相比，1.2万笔的巨额交易只占整个市场进行撮合交易的一小段时间、电脑屏幕的一小部分空间而已。小额交易迅速膨胀，几乎是1986年平均每日成交笔数的三倍，而且远超过之前的最高记录14.5万笔。这样惊人的下单笔数导致整个通讯网路阻塞，经纪商来不及接听电话，电脑屏幕不断变黑，反映出投资人的混乱和恐慌的心态。如果无法得知最后一笔交易价格，就无法做出正确的决定；如果你根本无法联络到交易员，你就好像身处虚幻国度一样。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

耶鲁大学考尔斯基金会的席勒(Robert Shiller),在崩盘后立即针对投资人所做的一项调查显示,有20%的受访者承认"无法专心、手心冒汗、胸口郁闷或心跳加速"。在那天卖出股票的人中,有超过一半的人表示,他们正"经历恐惧的传染病",将近40%的人表示,他们设有停损单,在股价低于设定的价格时全部卖出,这和投资组合保险策略一样是"机械式"的操作。

席勒假设所有投资人都会提心其他人拥有自己所没有的资讯。在1990年12月号的《美国经济评论》刊登一篇文章,雷兰和伯克利同事吉纳德(Gerard Gennotte)发展一个完整的崩盘模型,反映出同一组受访投资人面对崩盘的反应。这个模型完全掌握即时投资的紧张和压力:我们所有人读着、谈着、听着、想着、计算着,持续长达数小时之久,却仍然不安地觉得我们所知道的并没有比别人多,甚至怀疑我们所知道的比别人少。即使是波斯基(Ivan Boeskey)及米尔肯(Michael Milken),也不敢确定他们在资讯上比别人占上风。

我们唯一能掌握的确定资讯就是股价变动本身。对大多数投资人而言,"市场走势如何"并不是个无聊的问题。在10月19日当天,这个问题的答案是致命的。在崩盘前一周的卖压及星期一早上各种混乱的事件,让整个股市弥漫着"他们"知道一些恐怖事情的气氛。这正是治疗恐慌的理想药方,而许多投资人,不论大户或散户,也都会依此而行动。

布雷迪报告触及了另一个问题,但解决之道并不是一条容易的路。金融市场的基础架构及规则,特别是纽约证交所的专业系统,已使用长达数十年之久,然而投资科技早已进步到太空时代:电脑介入每个交易的过程;可以针对整个投资组合进行交易,而非针对单一个股、全球时差、高达数百万

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

美元的单一一笔交易，及20年前从未想过的交易策略。这就好像在纽约和长岛东端的铁路上开子弹列车，布雷迪报告的建议是让列车速度减慢，但想减缓车速的努力，可能反而会阻碍改善路基品质这种自然且快速演进的创新发展。

* * *

不论投资组合保险在过去曾扮演过何种角色，这次崩盘使得投资组合保险被接受的程度降低。1987年10月以后，只剩寥寥可数的客户继续采用——大部分是日本客户，而愿意签约采用新的保险计划就更稀少了。为什么美国客户争相走避，却还有那些死忠的日本客户呢？雷兰臆测："……部分原因是日本人已经花时间彻底了解这个产品，所以他们愿意继续守着这个产品。他们意识到投资组合保险在崩盘时所遭遇的问题，与市场的流动性有关，而不是基本投资技巧的'根本性缺陷'所致。"

在LOR找到国内的新客户之前，已度过两年的饥馑荒年。一般的印象都认为，投资组合保险在最需要的时候却失灵了。此外，大崩盘之后，因没有什么严重的事情发生，所以预期股价会进一步下跌的心理逐渐消失，股价也及时回到长期上升趋势之上。

投资组合保险真的"失灵"了吗？鲁宾斯坦并不这么认为。他指出，"市场好到足以提供超过50年的适当环境。"结果市场却无法提供让投资组合保险适当运作的环境。

这个经验让雷兰和鲁宾斯坦在他们的计划阶段忙了好长一段时间。他们设计新的技术和财务工具，以避免再次出现像1987年10月这种令人失望的情况。他们相信，投资保险的基础概念是正确的，将布莱克及斯科尔斯的论证从 $3=2+1$ 逆转成 $1=3-2$，可以导引许多不同的排列方式。避险永远有需求，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

能让投资组合享受高报酬的避险商品，只要准备妥当，就一定会有市场。

1987年10月的经验，使得能精确控制投资风险的产品更具市场性。许多提供保险公司也进入这个市场，有些甚至提供LOR没听过、或比LOR更复杂的商品，而且这些投资策略在固定收益证券市场也获得相当的成功。

从投资组合保险的基本保证所衍生的有趣应用是：长期平均而言，投资组合保险让投资人得以享受现金及股票这两项资产中较高的报酬率，同时降低投资组合暴露在报酬率较低的资产上。为什么要局限在股票和现金，而不是股票和债券，或是纽约股票和东京股票呢？有家公司提出一套策略，能从三个市场甚至更多的市场中获取最佳的报酬。另外有一家公司则提出另一种策略，让投资人可以在合约期间内，以最高的市价卖出，并以当前价格为最低保证价格。通过现金和期权的组合，可以创造一种合成式权证，允许投资人根据自己对风险和报酬的偏好，在不确定的风险和报酬抵换关系中进行调整。

这些安排没有一项是免费的；在某些情况下，这些成本比起传统的投资更显惊人。这类交易很多都是由投资银行所设计、量身订做，而且是非正式的，以符合双方的需求，但是他们双方并没有像交易所一样要求现金担保，以确定期权的卖方能履行合约。尽管有信用风险的威胁，这样的想法似乎永无止境。在一个瞬息万变的世界中，风险控制俨然成为投资的首要目标。

这些雷兰在1976年那个失眠夜晚所衍生的枝枝节节，都是源自于塑造LOR原始架构的深厚理论基础。马可维兹教导我们寻求风险与报酬抵换关系最佳化的智慧；夏普教导我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

们如何做到这一点；布莱克、斯科尔斯、莫顿将这些观念转换成能提供各种风险控制方式的合成式证券；莫迪格里亚尼和米勒则强调在决定证券的价值时，套利所扮演的重要角色；萨缪尔森和法马则提醒投资人在不可预测的市场中，最好是有备而来；而 LOR 存在的功能，则是为所有不可预测的情况做好万全准备。

【注释】

① 莫顿是社会学家，为 Robert C. Merton 之父，Robert C. Merton 在选择权定价理论的发展过程中扮演举足轻重的角色。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

第15章 站在象牙塔的顶端眺望世界

……竞争的经济法则已表现了最佳的一面……

《从来没有这么少人能够从这么多人手中赚走这么多钱》这个大标题，以一英寸高的斜体字出现在1990年6月25日《纽约时报》金融版的全版广告中，广告继续以较小的字体写道："投机者和他们的政客朋友们已经搞垮储贷业，现在他们更有力量来摧毁股票市场！"

这则广告的费用并非由纳德(Ralph Nader)或其他经常批评权贵的组织所支付，而是由一家备受推崇的证券经纪商所刊登，这家经纪商是华尔街一家拥有悠久历史的金融机构。

数月后，米尔肯——在1970年只赚到2.5万美元，到1989年却已经赚进5亿美元——写信给法官伍德(Kimba Wood)，信中写道："我从未想到我所做的事情结果导致我成为重刑犯！"联邦政府估计他对他人所造成的损害高达68.561 4美元，伍德法官判他坐牢服刑10年。

1987年10月19日股市大崩盘，6个半小时内财富缩水6 000亿美元。布兰迪报告指责这一切是"不计任何价格、机械

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

式的卖出动作……操纵在极少数机构投资人手中"，这份建议必须采取一系列的限制措施，让狂野的股市不致失控。

在20世纪80年代，许多描写投资世界的流行书籍，其标题都反映社会大众对这些事件的看法，例如《虚荣的营火》(*Bonfire of the Vanities*)、《门前的野蛮人》(*Barbarians at the Gates*)、《掠食者的舞会》(*The Predator's Ball*)、《老千骗局》(*Liar's Poker*)等等，呈现的共同特征是骄傲、贪婪、愤世嫉俗及阴暗面等负面字眼。这些人在其事业生涯中的某一点，累积了超乎我们所能想像的财富，这得归功于他们掌握了在这波财务与投资革命中所孕育的新科技和新财务工具，借此创造可观利润。

这些愤怒的字眼，以及受尊敬的资本家们对这些恶魔行为所作的指控，或许根本是社会主义改革者在背后操刀。他们认为政府应该关闭所有的金融市场，这样世界或许会更美好。然而，这种想法就好比洗澡水脏了，我们连同浴缸里的婴儿一起倒掉。如果股票市场只是个赌场，那么有谁需要它呢?

* * *

答案是我们都需要它，连从不投资股票的人也需要。如果没有股市，经济将陷入停滞。1991年4月16日，华沙证交所自二次大战之后首度重新开业，一位高级官员宣称："这是我们国家从中央集权经济转变为自由市场体系的重要一刻……我们现在拥有资本市场的中心机构了!"

股市并不只是交易员买卖公司部分所有权的地方；也不只是一个吸纳储蓄，或为公司所需的资金提供融资的地方；更不只是一个可以帮超大型公司进行评价的工具；或一种可以把固定的资本资产，转换成具有流动性的形式以便兑换现金的工具。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这些都是股市的功能，彼此相关，不可分割。如果股市无法撮合买卖双方，那么股票就不具流动性，要买或卖就不再容易。如果股票不具流动性，那么公司将会发现他们的融资成本上升，成长也将趋缓。如果投资人无法在股市买卖上市公司的股票，那么要决定公司的价值，难度将大为提高。如果股市不具流动性，又不能评估公司的价值，那么它将无法吸引投资人购买公司流通在外或新发行的股票。

如果没有股市，那么企业所有权的市场将类似房地产市场。房市的卖方是将整间屋子卖出，不是只卖一部分，而且极少有房屋中介会先用自己的资金买下房子后，再加以转售。他们必须通过刊登广告或其他复杂渠道，找到交易的另一方，这也就是为什么房屋中介的佣金高达6%（每笔股票交易的佣金低于1%），而且交易过程中需要更多协商的原因。在房屋成交之后，只有买卖双方及其亲友们知道成交价。房屋的交易次数少，成交的间隔时间也长。正因为房地产交易的困难性、昂贵性、低频率性以及私密性，买卖双方很少知道他们的成交价格是否正确，他们是否应该再找其他人进行交易。

如果没人知道价格是否合理，也就无法找出市场上最好的价格。这种无法找到“最好价格”的特性，对一般购买自用住宅的人而言影响并不大，但如果有以营利为目的的厂商介入，那就可能危及整个国家的生产资源配置效率。资源配置失当会对整个国家的生活水准、就业水准，及经济成长产生极严重的影响。

有些人辩称，当多数大公司不再需要从股市筹集新资金，而且有许多公司从股市回购自己公司的股票时，评估公司的价值显然不再必要。这是个过度单纯化的观点。我们都知道，20世纪80年代公司股价的变动，对公司经理人的行

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

为有着显著的影响。怠忽职守或重视自身利益胜过股东权益的经理人，很快就会发现他们公司被拿到谈判桌上进行议价，并购者也很快就会把他们扫地出门。股市就像每个营业日都在进行计票的大型投票所，没有一家上市公司的经理人胆敢忽略它。

然而这里还有一个更细微的力量在运作着。并购整家公司或许可以在报纸上占有醒目的标题，但大部分投资人，即使是财力雄厚者，也都只是在股市中买进部分的公司所有权，而非整家公司。他们之所以参与股市交易，正是因为他们不想买下整家公司，也不想和卖出部分股权的人见面。

正因如此，分散风险的想法才得以落实：股市创造出许多不同的篮子，可以让投资人分散手中的鸡蛋。人们不可能一次买20间，40间或是上百间房子，但只要他们愿意，他们可以在股市里买进许多公司的部分股权。

正如马可维兹提醒我们的，无法分散的巨大风险将会非常骇人，尤其这些风险的转手代价很高时更是如此；即使最有钱的家族在决定购买哪间房子时，也都会踌躇许久。但是，如果巨大的风险可以分散，那么风险就再不可怕，投资人反而会觉得有趣，而且单一的一笔亏损不会让投资人破产。即使投资人有部分的投资产生亏损，但他们的整体投资组合的预期报酬仍可以很可观。股市让分散风险容易执行且便宜，整体社会承担风险的能力也因而增加①。

我们经济体系的卓越之处，就是给与愿意承担高风险的人们，有获得高报酬的期望，这些人有勇气做出结果可能出错的决定。这样的特性，创造计划经济所无法仿效的力量。

股市不只是所有自由市场经济体系的特征，也是所有朝向自由企业发展的国家所追求的目标。社会如果要成长并

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

提升生活水准，存在某些能够鼓励承担风险的机构，是必要的。当然，承担风险是会有社会成本的。股市扮演着促进经济体系动能的角色，是一个新的观念。我们对股市与风险的相互影响，以及风险在促进经济体系运转所扮演的角色的了解，来自于我们前述的诸位创新者的贡献。尽管这些创新者在提出理论时会引发诸多争议，但这些理论的确对我们造成深远的影响。90年前，无人理会巴契里耶所发表的论文，只因他的主题听起来“稍远了些”；1952年时，弗里德曼拒绝承认马可维兹的论文是“经济学”的论文；而25年前，雷兰才对济学理论家抱怨说：“股票市场被冷落在一旁！”

* * *

如果这些创新者的唯一贡献，只是让我们更加了解这个体系的运作，及驱动这个经济体系的力量的特质，Dayenu！但这并不是全部。投资大众不见得都认识这些英雄们，然而，点燃这场革命的精神，如今已经深深影响到投资人所做的每个决策。

电脑是个别投资人的得力助手，得以使用数量化的技巧来评估风险、预期报酬及股价的变动，而其复杂程度是罗伯兹在1959年时无法想像的。分散风险现在俨然成为每个投资过程的重要目标，不只是副产品而已。迅速成长的共同基金产业，陆续推出以标准普尔500指数、甚至更广泛的市场指数、债券市场、欧洲股市及太平洋股市为标的的指数型基金。共同基金产业也提供更多的工具，以满足自制的分散风险需求，这些基金的种类及数量，已激增到占满报纸一整个版面。除了数百只专门股票型基金外，还有投资从国库券到垃圾债券各种债券标的的债券型基金。还有一些特殊的基金，如市场时机策略基金、期货及期权基金、固定及浮动房贷利率基金，以及

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以全球各地股市及债市为投资标的的基金。

对机构投资人而言，分散风险不再只是随意、毫无架构的步骤，对最不相信学术理论的人来说也是一样。机构投资人已经快速地在全球投资资产中，进行分散投资。他们也体认到，虽然晚了点，投资人关心的是整个投资组合，而非只是一张股票清单。通过期货市场和电脑程序交易——也就是在一笔交易中买进或卖出一篮的股票——一次交易一整个投资组合或大半投资组合，已经变成标准的操作方式。期货及期权市场让交易员得以在法人客户想买进或卖出一大笔股票时，进行避险操作；这种交易在没有避险工具时成本非常高昂。避险工具不再只局限于证券经纪公司，已经成为公司理财的一部分。

因为避险工具的需求，及其他新金融工具的应用，期货、期权及复杂的合成式证券的市场出现惊人成长。从1985年以来，单是期货市场每年就扩张12%。在撰写本书时，世界著名的金融中心如伦敦、巴黎、香港、悉尼、多伦多、新加坡、巴西、大阪、苏黎世、法兰克福及东京等，都着手筹建专门进行此类金融商品交易的新交易所。

20世纪80年代最受争议的垃圾债券市场，因为能够同时满足追求高风险、高报酬的投资人，以及发行垃圾债券的小公司的需求，因而大行其道。小公司之所以发行垃圾债券，是因为它们不愿因发行股票造成股权稀释，而银行又不能或不愿意提供它们所需的资金；同时，投资人则是不愿意买进名不见经传的小公司股票，但愿意投资比普通股报酬较高、风险较小的垃圾债券。

米尔肯听认这是个商机。没有人会误以为这是3A级的债券，但是垃圾债券的高利率却似乎能够补尝其本身的高风

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

险。如果没有垃圾债券市场，许多小公司就不可融资，创造许多工作机会。至于后来大部分的垃圾债券爆发倒账问题，主要是因为这些垃圾债券的集资目的是为了进行并购，并不是为追求公司的扩张。

* * *

尽管新财务理论所引发的革命影响深远，但其影响却不是全面性。投资界并没有因此而分裂成坚信新方法论和固守传统方法的两大族群；两者之间的界限是很模糊的。

大约有一半流通在外的股票是由个别投资人所持有，其中许多投资人处理投资事务的做法一如往昔，甚至如同他们的父亲所做的。他们的投资组合没有充分分散风险，他们追逐市场上的最新传闻，却不晓得如何衡量他们的投资绩效是好是坏；他们是最吵杂的杂讯交易员。另有些人则可能因惰性、恐惧或顽固而不愿缴纳老股票的资本利得税，因此只是紧抱着股票，什么事都不做。

即使在机构投资人的世界，传统的投资做法仍然根深蒂固。2/3 的法人资金没有投资指数型基金，而是掌握在积极型经理人的手中，试图战胜市场或超越其他人。大型经纪商如摩根·斯坦利及高盛的销售人员，依旧过着与 20 多年前一样的日子，每天早上固定开会，听取最新的证券分析，然后打电话给最好的客户，试着促成交易。曾任教于斯坦福商学院、现任资本守护信托公司(Capital Guardian Trust)总裁的权威人士柯比(Robert Kirby)——以传统方式管理超过 200 亿美元的退休基金及其他法人账户——曾经宣称："现代投资组合理论只是个复杂高明的花招……用来让客户相信童话中的守护精灵还活着罢了！"

许多传统的资金经理公司，如资本守护信托公司，本质

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

上仍旧以选股为导向，而帮他们执行交割的许多股票经纪公司，则视新市场及新的投资策略为扭曲价值及造成股价大幅波动的敌人。他们当中许多人赞同有关当局采取一些规范，限制新投资工具及新投资策略的发展。

而市场的波动性的事实证据，也对普遍流行的指控提出质疑。无数的学术研究显示，自从 1982 年 4 月引进标准普尔 500 股价指数期货合约以来，每个月的股价波动性并没有增加，而每日波动性也只微幅增加。在一份新近的研究中，罗彻斯特大学的舒瓦特(G. William Schwert)回顾自 1802 年以来的资料，结论指出“长期以来，波动性估计值呈现出显著的一致性”。其中不包含 1928 年到 1937 年间这段高波动时期，这段期间的投资交易实务和现行的方式截然不同。这项研究也显示，虽然标准普尔 500 指数的成分股很有可能被纳入成为电脑程序交易及套利交易的标的，但没有证据显示标准普尔 500 成分股的波动性，会比非成分股的波动性来得高。

这些研究不约而同地指出，1987 年 10 月的股市大崩盘是不合常理的现象，因为股价波动性在崩盘数周后就回到崩盘前的水准。即使在 1989 年 10 月 13 日这个急剧重挫的最糟糕时刻，期货市场也对股市没有产生任何影响，因为有关当局已经下令期货市场休市。世界各地的其他市场偶尔也会出现短暂大幅波动的情况，然而那些地方比美国更少有人注意到现代财务理论，引进新金融商品也相对不普遍。

另一个研究方向则指出，市场已经越来越有效率。法马关于效率市场假说的理论研究，以及亚历山大针对市场行为的实证探讨都主张，在效率市场中的股价的波动是随机漫步，而不是呈现像某种趋势的连续性模式。1990 年，一份由麻省理工学院福罗特(Kenneth Froot)及哈佛商学院佩洛

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

(Andre Perold)所做的研究显示，股价趋势已经越来越不明显。在1983年，某个时点的股价波动和下一个15分钟内的股价波动，相关性为0.4；而现在则几乎是零。过去20年来，每日及每周的股价相关性也在下降中。如果股价变动越来越随机，那么资讯的传播必定更快速，股价也必然更接近内在价值，打败市场也相形更加困难。

然而还有一个和市场有关的问题值得注意。1975年，经纪费用的管制松绑，加上新券商及美国以外的券商加入竞争之后，许多券商发现他们的收入开始缩水，导致许多股票的流动性大为降低，而个股的价格波动也因而提高。股票流动性的下降，正可以解释期货及期权市场的大幅成长，因为后者的交易成本及买卖价差远低于股票市场。

如果这个趋势持续下去，可能会摧毁传统的市场，这也是为什么现在很多的注意焦点，都集中在既有的股票交易所架构，以及各种可以在里面进行交易的新金融工具和证券。

*　　*　　*

如今我们所看到既狂暴又喧闹的资本市场，充斥着各种新金融工具及新奇的投资组合管理方法，这样气氛和当初学者们擘划财务理论革命时的宁静景象呈现明显对比。比起华尔街的世界，象牙塔里的世界显得更单纯、更纯净。象牙塔里的世界同样要付出泪水和汗水，但是过程中并不会有财富的输赢。

1900年，巴契里耶隐匿在巴黎索邦大学描绘投机市场行为的永恒真理；马可维兹在一个宁静的下午，在芝加哥大学图书馆阅读威廉斯的著作，碰巧发现一个伟大的真理；托宾坦率地承认，自己是一位“象牙塔内的经济学家”；萨缪尔森，把财务学视为星期天的业余绘画，搞不清楚究竟自己发现的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是芝麻蒜皮之事，还是惊天动地的真理；夏普在经历与林特纳激烈的对抗存活下来之后，提出了贝塔值革命，但是他家里的电话却始终没有响起来；罗伯兹在一份期刊中发表专为证券分析师而设计的线图，但只有学界人士读到这篇论文；天文学家奥斯伯恩选择在冷僻的海军部门刊物，发表他“无可缓解的喧闹精神病院的缩影”的想法；法马离开足球场前往芝加哥学术丛林，在那里他再次确认考尔斯关于投资组合经理人无法战胜市场的悲观看法；莫迪格里亚尼与米勒在卡内基理工学院的同一个隔间里唇齿相依，对公司财务主管提出相同的看法，却没有引起《华尔街日报》的注意；布莱克、斯科尔斯及莫顿注视着微分方程式，结果改变了整个财务学世界。经历过这整个过程，我们唯一听到的声音，只有老式电脑嗡嗡作响的声音。

他们站在象牙塔的顶端眺望世界。现在，让我们抛开巨额交易五分、一毛的讨价还价世界，以及电脑屏幕上闪烁的数字，来分享他们的远见。当米尔肯和同伙们的粗鲁行径逐渐淡去，当财务创新日益精进，及全球经济进一步强化金融市场的竞争性，资本市场的重要性及弹性也越来越受到重视。

这些市场是经济的奇迹，也是世界各地渴望仿效的对象。电脑的敲击作响声及交易场内的吼叫声，是一场伟大战争的厮杀声音，投资人在里面参与竞争，看谁能买到最低点，卖到最高点。没有其他任何市场，不管是哪种产品、架构或机构性安排，能像这里一样自由、生气蓬勃又有效率的竞争；也没有其他市场的价格，能够像这里一样传递如此多买卖双方的资讯。马可维兹在最近一场对学生的演讲中提醒道：“当然，那双无形的手的确是笨拙、无情又不公平，但是它却比计划经济的中央计划委员会更灵巧、更公平！”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这就是让那些掀起这场财务学革命的煽动家感到着迷的地方。他们并不是被投资游戏的乐趣所吸引，而是被市场动态的纯粹性所吸引，这是经济学研究所能提供的最好例子。记得萨缪尔森在听到坎德尔的“机会的恶魔”时所作出的反应：“和华尔街反向操作吧！根据过去与现在的价格无法预测未来的价格，这并不是经济法则失败的象征，而是在市场竞争达到极致的情况下，经济法则的胜利。”

如果这些财务理论家努力的最终产品，只是一些抽象概念的聚集，那么这些抽象的概念将是人类遭逢竞争时，将会如何行动及应该如何行动的深入洞见。纯粹抽象的概念无法告知投资人何时买进、何时卖出——最后，我们终究不会知道这个秘密——但这些抽象概念可以告诉我们如何处理事务，并且不会被不确定性所击倒。

但还不止这些。如果我们与理论家们一起加入市场的迷人世界，我们将会发现，他们不止让我们学会珍惜所拥有的，更帮助我们将经济体制建构得更加美好。

【注释】

① 感谢特雷诺提出如此重要的见解。